ભૂગોળવિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો.

ભાગ ૨.

કિમ્મત ૦-૮-૬.

The Department of Public Instruction, Bombay.

OUTLINES OF GEOGRAPHY

PART II.

BY

A. R. DESAI,
Late First Assistant, P. R. Training College, Ahmedabad.

AND

A. M. DIWANJI, B. A.,
Deputy Educational Inspector, Broach.

ભૂગોળવિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો

ભાગ ૨.

રચનાર,

અમીધર રણછોડજી દેશાઈ.

માજી ફર્સ્ટ આસિસ્ટંટ, પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કોલેજ, અમદાવાદ.

અને

આત્મારામ મોતીરામ દીવાનજી, બી. એ.,

ડે. એ. ઇન્સ્પેકટર, ભરૂચ.

છઠ્ઠી આવૃત્તિ. નકલ ૨૦,૦૦૦.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,

મેસર્સ કરસનદાસ નારણદાસ એન્ડ સન્સ, નાણાવટ, સુરત.

ઇ. સ. ૧૯૧૯.

કિમ્મત ૦-૮-૬.

PRINTED BY
THAKORDAS MANSING AT THE "SURAT CITY" PRINTING PRESS NEAR CHOWTA BRIDGE, SURAT.
PUBLISHED BY
MESSRS KARSANDAS NARANDAS & SONS,
BOOKSELLERS AND PUBLISHERS, NANAVAT, SURAT.

શિક્ષકોને સૂચના.

હિંદુસ્તાનની ભૂગોળ સુધી વિદ્યાર્થીઓ પહોંચ્યા પછી તેની સરહદ ઉપરનાજ દેશો લઈને ભૂગોળ આગળ શરૂ કરવી. કયે અનુક્રમે દેશો લેવા તે શિક્ષકોએ પોતાની મુનસફી ઉપર રાખવું, કારણ કે પોતાના વિદ્યાર્થીઓને કયો ભાગ વધારે પરિચિત છે તે શિક્ષક જાતે વધારે સારૂં જાણી શકે.

જે દેશની જમીન અને લોકો વગેરેની સ્થિતિ પડોશના દેશને મળતી હોય તે દેશોનો મુકાબલો કરતા જવું અને આગળ શીખવતા જવું. જ્યાં લોકોની કે જમીનની સ્થિતિમાં ભિન્નતા હોય ત્યાં તે સકારણ છોકરાઓને સમજાવવી.

આ વર્ગના વિદ્યાર્થીઓ હવે કુદરતી નિયમો કંઈ વધારે સારી રીતે સમજી શકશે; માટે પ્રથમ શિક્ષકોએ પોતે કુદરતી ભૂગોળમાં આપેલા તમામ વિષયોથી વાકેફગાર થવું. શિક્ષકો સમજીને તેનો સારો ઉપયોગ કરે તેટલા માટે પ્રાકૃતિક ભૂગોળમાં દરેક વિષયનું લંબાણથી ખુલાસાવાર વિવેચન કરવામાં આવ્યું છે. પોતે પાટીઆ પર દોરેલી આકૃતિઓથી છોકરાઓના મન પર તે બધું બરાબર ઠસાવવું. જે જે દેશની ભૂગોળ શીખવવામાં આવે તે તે શીખવતાં આ કુદરતી નિયમો તે દેશની જમીનની સ્થિતિ ઉપર, હવા પાણી ઉપર, વરસાદ ઉપર, ખેતી ઉપર, વ્યાપાર અને ઉદ્યોગ ઉપર કેવી રીતે અસર કરે છે તે શીખવ્યા વિના રહેવું નહિ.

દૃષ્ટાન્ત તરીકે:—જ્યારે બ્રિટિશ બેટોની ભૂગોળ શીખવવામાં આવે ત્યારે "ત્યાંના લોકોને વ્યાપારની અનુકૂળતાના કુદરતી લાભો શા શા છે? શા માટે તેઓ ઉદ્યોગી અને મજબુત છે? આખી દુનિયામાં તેમને ફરી વળવાને માટે તેમના દેશની સ્થિતિ તેમને શા માટે વિશેષ અનુકૂળ છે? ત્યાંનો દક્ષિણ ભાગ કેમ વધારે રસાળ છે? બીજા દેશો કરતાં

તેમાં વિશેષ કારખાનાં હેાવાનું શું કારણ? તે દેશની ખાંચાખાંચાવાળી સરહદ અને નદીઓ વ્યાપારને કેવી રીતે સરળતા આપે છે? પૃથ્વી ઉપર ઠામ ઠામ છુટક ફેલાએલું આવડું મેાટું રાજ્ય છતાં તેને સાચવી શકે તેવા તેમની પાસે કુદરતી લાભેા શા શા છે? તેમના રાજ્યમાં જવાના રસ્તા કયા કયા છે? તેમને પારકાં રાજ્યની નડતર દરીઆને લીધે કેટલેક દરજ્જે ઘટી જાય છે? વિશેષ નૌકાસૈન્ય અને વ્યાપારીઓનાં પણ જથાબંધ વહાણેા રાખવાથી તેમને શા લાભ છે? દરેક કુદરતી બક્ષીસને તેઓ કેવી રીતે સદુપયેાગ કરે છે?" વગેરે સૂચક સવાલેા પૂછી છેાકરાઓની પાસેજ જવાબ કઢાવવા, અને બાકીનેા ભાગ પેાતે રસિક રીતે કહીને પુરેા કરવેા. આથી વિદ્યાર્થીઓને ભૂગેાળનેા વિષય અરસિક થઈ પડશે નહિ અને તેમને કુદરતી નિયમેાનું તેમજ લૌકિક વ્યવહારનું સારૂં જ્ઞાન થશે.

વિદ્યાર્થીઓ કુદરતી નિયમેા જાણે તેા તેમને ગમે તે દેશની સ્થિતિ ઉપરથી તે દેશનેા ખ્યાલ પેાતાની મેળેજ આવશે. 'અફ્ઘાનિસ્તાન પહાડ ઉપર ઉંચે સ્થળે છે, સહરામાં રેતીજ પથરાએલી છે, મલય દ્વીપેા વિષુવવૃત્તની નજીક સમુદ્રથી વિંટાએલા પડ્યા છે,' એટલી ખબર આપવાથીજ વિદ્યાર્થીઓ ત્યાંની જમીન, ખેતી, વરસાદ, વગેરેની કંઈક સહજ અટકળ કરી શકશે.

દેશેા મળીને વિશાળ ખંડેા થાય છે, અને આ વિશાળ ખંડેાના પ્રાકૃતિક સરખા અથવા જુદા બંધારણને લીધે ત્યાંની પેદાશ, વ્યાપાર, ઉદ્યેાગ, વગેરેના ઉપર કેવી રીતે અસર થાય છે તે ઉપર બાળકેાનું શિક્ષકે ધ્યાન ખેંચવું.

વ્યાપારના મુખ્ય મુખ્ય રસ્તાઓ વિષે વિદ્યાર્થીઓને માહીતી આપવી, અને હિંદુસ્તાનથી દુનિયાના દરેક ભાગમાં જવાઆવવાના રસ્તાઓ બતાવવા, એટલે તે તે દેશેાની પેદાશેા જાણીને આપણી સાથે તે દેશેાનેા વ્યાપાર ઓછેાવધતેા કેમ છે તે વિદ્યાર્થીઓ સહજ સમજી શકશે.

ગયા ભાગની પ્રસ્તાવનામાં લખ્યું છે તેમ શિક્ષકે એકજ દેશના જુદી જુદી જાતના (પ્રાકૃતિક, રાજકીય, ઇ.) નકશા ઉપર વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખેંચવું એ જરૂરનું છે; તેાપણ હિંદુસ્તાન, ઈંગ્લાંડ,

વગેરે અગત્યના દેશોના નકશા એવી જુદી જુદી ગોઠવણથી ચીતરીને શીખવવા, પણ બધા દેશોને માટે એવા જુદા જુદા નકશા કાઢવાની જરૂર નથી. જે દેશોની સાથે આપણા લોકોને વ્યાપાર વગેરેનો ઓછો સંબંધ છે તેના એક નકશામાં બધી વાત શીખવાશે; કારણ કે તેમાં નામોનો ગુંચવાડો ઓછો હશે, અને પહાડો, નિચાણ કે ખીણોવાળી જમીન, અને નદીઓ સ્પષ્ટ દેખાશે.

દરેક દેશ અને અગત્યનાં શહેરો કયા કટિબંધમાં આવ્યાં છે, તેનું જ્ઞાન વિદ્યાર્થીઓને જરૂરનું છે; કારણ કે ત્યાંની આબોહવાનો, અર્થાત્ જમીનની પ્રત, પેદાશ, વગેરેનો, મુખ્ય આધાર તેના ઉપર છે.

પ્રાકૃતિક ભૂગોળનો આમ દેશ અને ખંડવાર ઉપયોગ કર્યા પછી ઉપરનાં ધોરણોમાં આ ભૂગોળમાં આપેલું તે સંબંધીનું પ્રકરણ ખુલાસાવાર સમજાવવું. જે જે ભાગના પાઠો આપતા જાઓ તે તે ભાગમાં પ્રસંગોપાત તેને લગતા દેશો, સમુદ્રો, પહાડો, વગેરેમાંથી સૂચક પ્રશ્નોથી દૃષ્ટાન્તો વિદ્યાર્થીઓ પાસેજ કઢાવવાં; એટલે આજ સુધી શીખેલી વાતોનાં કારણો તેમના મન પર બરાબર ઠસશે.

રોજના ઉપયોગની કુદરતી પેદાશ કે ઉદ્યોગથી થતી ચીજો પૃથ્વી પર કયાં કયાં અને શા કારણથી ઘણી થાય છે અને તેની એક બીજા દેશો સાથે લેવડદેવડ કેટલી અને કયે રસ્તે થાય છે, તે શિક્ષક યોગ્ય અધિકારીને યોગ્ય રીતે શીખવશે તો પોતાની સ્થિતિ, તેમજ પોતાના દેશની પેદાશ અને વ્યાપાર વધારવાના ઉપાયો યોજવા વગેરે સંબંધી તેમની બુદ્ધિ વિશેષ ખીલશે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્યનું મહત્ત્વ, તેની સમૃદ્ધિ, સાધન, રાજ્યપદ્ધતિ, કેળવણી, રક્ષણ કરવાની શક્તિ અને તૈયારી, તેમજ રાજ્યકર્ત્તાઓથી દરેક પ્રજાને તેના અધિકાર પ્રમાણે અપાતી જતી કેળવણી અને રાજ્યકાર્યભારમાં છૂટ, તેમજ આ રાજ્યમાં મળતા જાનમાલનું રક્ષણ, સુખશાંતિ, ધર્મની છૂટ, વગેરે અનેક લાભો; એ વગેરે ઉપર શિક્ષક રાજ્ય તરફ છોકરાંઓનો ભાવ વધે તેવી રીતે સારૂં વિવેચન કરી વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખેંચશે તો બાળકોની રાજ્યભક્તિ તેમજ પોતાની સામાજિક સુધારણાની વૃત્તિ ઉત્તેજિત થશે એ નિઃસંશય છે.

ભૂગોળ સંબંધી જુદે જુદે પ્રસંગે ગુજરાતશાળાપત્રમાં લંબાણથી લખવામાં આવેલું છે, અને આવશે; તેનું શિક્ષકોએ બરાબર મનન કરી તેનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવા ચૂકવું નહિ. સૂચના ખાતર કોઈ કોઈ જગાએ આ પુસ્તકમાં પણ ગુજરાતશાળાપત્રનાં પુસ્તક અને પાનાંના આંક ટાંકી બતાવ્યા છે.

પ્રાકૃતિક ભૂગોળમાંથી 'પૃથ્વી ઉપરના મોટા ફેરફારો સ્વાભાવિક રીતે થાય છે,' એનો જો યોગ્ય અને રસિક રીતે ચિતાર આપવામાં આવ્યો હશે તો વિદ્યાર્થીઓના ઘણી વાતોના વહેમ દૂર થશે એટલુંજ નહિ, પણ વિદ્યાર્થીઓને સૃષ્ટિની ભવ્યતા, તેના કર્ત્તાની અપરિમિત અને અગમ્ય શક્તિ, અને તેના આગળ મનુષ્યજાતનું પામરપણું પ્રત્યક્ષ દેખાશે, અને તેથી તેઓ નીતિમાન અને ધાર્મિક થવા પ્રેરાશે.

'શિક્ષકોને સૂચના'માં ભૂગોળ શીખવવાની સૂચના માસ્તર-કોડમાં પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવી છે, તે તથા ગુજરાતશાળાપત્રના પુ. ૪૬ પા. ૨૯૮મામાં જે સૂચનાઓ ખાસ આપવામાં આવી છે તે સૂચનાઓ હંમેશાં શિક્ષકે ધ્યાનમાં રાખવી.

ભૂગોળનો વિષય જેટલો રસિક કરવા માગીએ તેટલો કરી શકાય એવો છે. તેને માટે શિક્ષકે જેમ બને તેમ ગ્રંથો વાંચીને વધારે જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવાની જરૂર છે. જ્યારે જ્યારે ભૂગોળનો પાઠ આપવાનો હોય ત્યારે ત્યારે જેમ બને તેમ દેશનો ઇતિહાસ, વ્યાપાર, લોકોની સ્થિતિ, ત્યાંનું રાજ્યબંધારણ વગેરે જુદા જુદા ગ્રંથોમાંથી વાંચી શિક્ષકે પાઠ આપવો. આ પ્રમાણે જો શિક્ષક નહિ કરે તો તેનો પાઠ શુષ્ક થઈ જશે, અને છોકરાંને કંટાળો આવશે. જો ભૂગોળ કંટાળારૂપી વિષય થઈ પડે છે, તો તેનું એક મુખ્ય કારણ શિક્ષકોનું અજ્ઞાન અને બેદરકારી પણ હોવાનો સંભવ છે. ભૂગોળમાં છોકરાની પાસે કંઈ પણ ગોખાવવાની જરૂર નથી. જો સારી રીતે સમજાવવામાં આવે તો છોકરાઓને પોતાની મેળેજ બધું યાદ રહેશે, અને આ પ્રકારની શિક્ષણપદ્ધતિને લીધે છોકરાઓને ભૂગોળ રસિક લાગશે એટલુંજ નહિ, પણ તેમની વિચારશક્તિ ખીલ્યા વગર રહેશેજ નહિ.

શુદ્ધિપત્ર.

પૃષ્ઠ.	લીટી.	અશુદ્ધ.	શુદ્ધ.
૯	૪	અરમિ	અરમિન
૧૪	૬	અને કબોજ, એ	કમ્બોજ, અને
૧૬	૧	**ह्रीपकल्प**	**द्वीपकल्प**
૨૨	૭	ગ્રેટ	(ગ્રેટ
૨૨	૮	પાસિફિકના	પાસિફિકના)
૩૧	૧૦	પ્રેખ્યાત	પ્રખ્યાત
૪૩	૪	રશિઆના	રશિઆની
૪૩	૨૮	**नोवाझेम्बला**	**नोवाझेम्ब्ला**
૪૮	૫	ફિન્લાંડ	ફિન્લાંડના
૫૯	૨૦	મુબાઈ	મુંબઈ
૭૨	૨	કેલાડોનિઆ	કેલીડોનિઆ
૭૮	૧૨	પડોસમાં	પડોશમાં
૯૦	૬	ગોડોલા	ગોંડોલા
૮૯	૧૧	વિષુવવૃત	વિષુવવૃત્ત
૯૫	૧૦	નીઓ રાલીઓન	મીએરા લીઓન
૧૦૨	૩	**बुर्ब्रोन**	**बुर्बोन**
૧૩૩	૧૧	વચે	વચ્ચે
૧૩૪	૨	ઉરાંગઉટાંગ	ઉરાંગઉટાંગ
૧૪૬	૨૧	તરફનો	તરફના
૧૪૬	૨૪	રસ્તાથી	રસ્તાની
૧૪૭	૧૯	વિગ્રહની	વિગ્રહને
,,	૨૦	અતે	અતે
,,	૨૨	ફ્રચ	ફ્રેંચ
૧૫૪	૧૨	**लीवर्ड**	**लीवर्ड**
૧૫૪	૨૭	નીમણુંક	નીમણુક
૧૫૫	૨૪	દ્રીપકલ્પમાં	દ્વીપકલ્પમાં
૧૯૪	૩(ફુ.નો.)	આઇસાથર્મ્સ	આઇસોથર્મ્સ

અનુક્રમણિકા

भूगोळविद्या भाग २जो.

एशिआ खंड.

આગલાં ધોરણોમાં તમે તમારા ગામની, તમારા તાલુકાની, તમારા જિલ્લાની, તમારા ઇલાકાની, અને તમારા દેશની ભૂગોળ શીખી ગયા. હિંદુસ્તાન દેશ એશિઆ ખંડનો* એક ભાગ છે, માટે હવે જે નવી ભૂગોળ તમારે પહેલી શીખવાની છે, તે **એશિઆ ખંડની** છે. આ સૌથી મોટો અને ઘણો અગત્યનો ખંડ છે, કારણ કે જુના વખતમાં જ્યારે પૃથ્વીનો બીજો ભાગ જંગલી અવસ્થામાં હતો, ત્યારે અહીં હિંદુસ્તાન, બેબિલોનિઆ, એસિરિઆ, ઇરાન, વગેરે મોટાં રાજ્યો હતાં. પૃથ્વીના મોટા મોટા ધર્મોની ઉત્પત્તિ પણ આ ખંડમાંજ થએલી છે. મુસલમાની ધર્મ,[1] ખ્રિસ્તી ધર્મ, હિંદુ ધર્મ, અને બૈાદ્ધ ધર્મ સ્થાપનારાઓના જન્મ આ ખંડમાં થયા હતા.

सीमाः—એશિઆ ખંડની ઉત્તરમાં ઉત્તર મહાસાગર આવેલો છે. તેમાં વર્ષનો ઘણો ભાગ બરફ રહે છે, તેથી દરિઆઈ વેપાર માટે તે નકામા જેવો છે. આ ખંડની પૂર્વ તરફ પાસિફિક મહાસાગર આવેલો છે, આ મહાસાગર પૃથ્વી ઉપર મોટામાં મોટો છે, અને તેમાં છુટા છુટા ઘણા ટાપુઓ આવેલા છે. દક્ષિણે હિંદી મહાસાગર નજરે પડે છે, પશ્ચિમ તરફ યુરોપ ખંડ આવેલો છે, અને પછી જેમ આપણે નીચે નકશા પર નજર કરીએ છીએ તેમ કાળો સમુદ્ર, મારમોરાનો સમુદ્ર, ભૂમધ્ય સમુદ્ર, અને રાતો સમુદ્ર જોવામાં આવે છે. આ ખંડ સુએઝની નહેરને લીધે આફ્રિકા ખંડથી, અને યુરલ પર્વત અને યુરલ

*** શિક્ષકે ખંડ શબ્દ સમજાવવો. પૃથ્વી પરની જમીનના સમૂહના ચાર ભાગ પાડેલા છે, અને એ ભાગો ઘણુંખરૂં કુદરતી રીતે એક બીજાથી જુદા પડેલા છે. એવા મોટા જમીનના ભાગને ખંડ કહે છે.**

૧. શિક્ષકે આ ધર્મના સ્થાપનાર કોણ હતા તે વિષે કહેવું.

નદીને લીધે યુરોપ ખંડથી જુદો પડ્યો છે. એશિઆ, યુરોપ, આફ્રિકા, આ ત્રણ ખંડો મળીને જુની દુનિયા કહેવાય છે.

આ ખંડ આપણા દેશથી લગભગ દસગણો મોટો છે, અને એણે પૃથ્વી પરની જમીનનો લગભગ ત્રીજો ભાગ રોકયો છે. એની વધારેમાં વધારે લંબાઈ ૬,૭૦૦ માઈલ એટલે મુંબઈ અને કલકત્તા વચ્ચે જેટલું અંતર છે, તેથી સાડાપાંચગણી છે, અને વધારેમાં વધારે પહોળાઈ ૫,૩૦૦ માઇલ એટલે મુંબઈ અને કલકત્તા વચ્ચે જેટલું અંતર છે, તેથી લગભગ સાડાચારગણી છે.

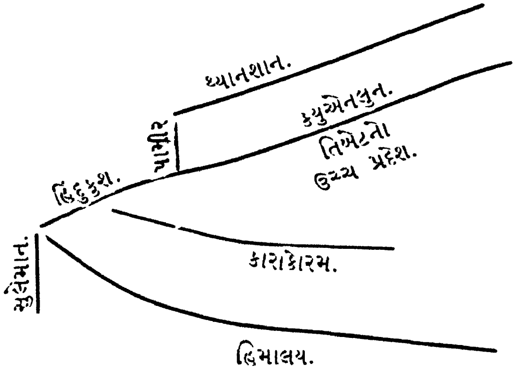
એશિઆ ખંડ ૧° ૧૬′ અને ૭૭° ૩૭′ ઉત્તર અક્ષાંશની વચ્ચે, તેમજ ૨૯° ૫′ પૂર્વ રેખાંશ અને ૧૬૯° ૪૪′ પશ્ચિમ રેખાંશની વચ્ચે આવેલો છે. આ ઉપરથી આ ખંડ કયા કયા કટિબંધમાં આવેલો છે તે સહેજ માલમ પડશે.

कुदरती रचनाः—એશિઆ ખંડના મધ્ય અને દક્ષિણ ભાગમાં દુનિયાના ઉંચામાં ઉંચા[1] પહાડો અને ઉચ્ચ પ્રદેશો આવેલા છે, અને એના ઘણા ભાગની ઉંચાઈ ૧,૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે છે. વધારે બારીકીથી નકશા તરફ નજર કરીએ છીએ ત્યારે માલમ પડે છે કે લગભગ બધા પહાડો એકજ જગા પરથી શરૂ થાય છે. તે જગા પામીરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે, અને તે હિંદુસ્તાનની વાયવ્યમાં આવેલો છે. આ પ્રદેશ ૧૨,૦૦૦ ફુટ ઉંચો છે, અને તેને "દુનિયાનું છાપરૂં" પણ કહે છે. હિમાલયની ઉત્તરે તિબેટનો ઉચ્ચ પ્રદેશ આવેલો છે, અને એ દક્ષિણ તરફ ૧૫,૦૦૦ ફુટ ઉંચો છે. આ ઉપરાંત ગોબીનું રણ (ચીનની ઉત્તરમાં) , ઇરાન, અરબસ્તાન, અને હિંદુસ્તાનનો દક્ષિણ ભાગ એ પણ ઉચ્ચ પ્રદેશો છે, એશિઆનો ઉત્તર ભાગ સૈબીરિઆ સપાટ પ્રદેશ છે, અને તેનો ઢોળાવ ઉત્તર તરફનો છે. હિંદુસ્તાનનો ઉત્તર ભાગ અને ચીનનાં મેદાનો ફળદ્રુપ છે.

---

૧. જ્યાં જ્યાં ઉંચાઈ આપી છે, ત્યાં ત્યાં તે દરીઆની સપાટીથી છે એમ સમજવું.

पहाडो.



આ આકૃતિમાં જોતાં માલમ પડશે કે એશિઆ ખંડના પહાડો ઉપર કહ્યું છે તે પ્રમાણે પામીરના ઉચ્ચ પ્રદેશ આગળથી જુદી જુદી દિશામાં નીકળે છે. પામીરના ઉચ્ચ પ્રદેશની પૂર્વે **हिमालय, काराकोरम, क्युएनलुन,** (૨૦,૦૦૦) **थ्यानूशान** (૨૫,૦૦૦), **आल्ताई, याब्लोनोई,** અને **स्टेनोवोई** પર્વત છેક બેરિંગની સામુદ્રધુની સુધી ગએલા છે. પશ્ચિમે **हिंदुकुश, एल्बुर्झ,** અને **तौरस** છેક એશિઆઈ તુર્કસ્તાન સુધી ગએલા છે. હિંદુકુશની દક્ષિણે **सुलेमान** પર્વત આવેલા છે. આ ઉપરાંત **कोकेसस** અને **युरल** પર્વત બંને પશ્ચિમની સરહદ ઉપર આવેલા છે.

नदीओः—એશિઆ ખંડના મધ્ય ભાગમાં આવેલા પહાડોમાંથી ઘણી નદીઓ નીકળે છે, અને તે ચારે દિશામાં વહે છે. મહાસાગર અને નદીઓનાં મૂળ વચ્ચે અંતર ઘણું હોવાથી નદીઓ ઘણી લાંબી છે. ઉત્તર તરફ વહેનારી નદી ઓબી, યેનેસી, અને લીના, ત્રણે ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે. પૂર્વ તરફ વહેનારી નદીઓ આમુર, હોઆંગહો, અને યાંગસેક્યાંગ પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. દક્ષિણ તરફ મેકાંગ

ચીનના અખાતમાં, ઇરાવદી, બ્રહ્મપુત્ર, અને ગંગા બંગાળાના અખાતમાં, સિંધુ અરબી સમુદ્રમાં, અને યુફ્રેટિસ અને તૈગ્રિસ ઇરાની અખાતમાં પડે છે.

ઇર્ટિશ (૧,૬૨૦ માઇલ) આલતાઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓબીને મળે છે.

ओबी (૩,૨૦૦ માઇલ) નદી ગંગા નદીથી લગભગ સવાબેગણી મોટી છે. એ આલતાઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓબીના અખાતમાં પડે છે.

येनेसी (૨,૯૦૦ માઇલ) મંગોલિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે.

लीना (૨,૮૦૦ માઇલ) બૈકલ સરોવરની ઉત્તરમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે.

आमुर (૨,૭૦૦ માઇલ) યાબ્લુનોઈ પર્વતમાંથી નીકળી ઓકોટસ્કના સમુદ્રમાં પડે છે.

यांगसेक्यांग (૩,૨૦૦ માઇલ) તિબેટના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળે છે, અને પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. ચીનમાં આ મોટો જળમાર્ગ છે, અને ૨,૦૦૦ માઇલ સુધી એમાં વહાણ ફરી શકે છે.*

होआंगहो (૨,૫૦૦ માઇલ) તિબેટના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી પેચેલીના અખાતમાં પડે છે. અગાઉ આ નદી પીળા સમુદ્રમાં પડતી હતી.

मेकांग (૨,૮૦૦ માઇલ) તિબેટમાંથી નીકળી બ્રહ્મદેશ, સિઆમ, કેમ્બોડિઆ, અને કોચીન ચીનમાં થઈ ચિનાઈ સમુદ્રમાં પડે છે.

युफ्रेटिस (૧,૭૦૦ માઇલ) આર્મીનિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી ઇરાનના અખાતમાં પડે છે.

तैग्रिस[1] (૧,૧૦૦ માઇલ) નદીનું મૂળ પણ આર્મીનિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે, અને એ યુફ્રેટિસને મળે છે.

---

* આ નદી પુષ્કળ પીળી માટી ખેંચી લાવે છે, અને તેથી નદીનું તળીઉં ઉંચું અને ઉંચું થતું જાય છે. કેટલીક વખત શહેરની જમીન કરતાં આ નદી વધારે ઉંચાઈએ વહે છે. તેવી જગા પર શહેરમાં પાણી ન આવે માટે માર્ગ પર મોટા બંધ બાંધી લીધેલા હોય છે.

૧. આ બધા આંકડા નદીની સરખામણી કરવા આપેલા છે.

ઉપર દર્શાવેલી નદીઓ ઉપરાંત ચાર બીજી મોટી નદીઓ છે, પણ તે મહાસાગરમાં પડતી નથી. **आकुसस** અથવા **आमुदर्या** (૧,૩૦૦ માઇલ), અને **जक्सारटिस** અથવા **सिरदर्या** અથવા **सीहुन** (૧,૧૫૦ માઇલ) નામની બે નદી એરલ સમુદ્રમાં પડે છે. એશિઆની પશ્ચિમ સરહદ પર આવેલી **युरल** નદી કાસ્પિઅન સમુદ્રમાં પડે છે.

सरोवरो—મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશની ઉત્તરે સરોવરો વધારે માલમ પડે છે. તેમાં કેટલાંક સરોવરો મીઠા પાણીનાં, અને કેટલાંક ખારા પાણીનાં છે. **बैकल** સૈબીરિઆમાં મીઠા પાણીનું મોટું સરોવર છે. **कास्पिअन समुद्र, एरल समुद्र,** અને **बलकाश,** એ ત્રણ મોટાં ખારા પાણીનાં સરોવર રશિઆના રાજ્યની નૈઋત્યમાં આવેલાં છે.

कास्पिअन समुद्र (૧,૭૦,૦૦૦ ચો. મા.*) અને **एरल समुद्र** (૨૬,૦૦૦ ચો. મા.) આ બંને એક વખત ઉત્તર મહાસાગરના કોઈ અંદર ગએલા અખાતના ભાગ હોવા જોઈએ. કાસ્પિઅન સમુદ્ર દરીઆની સપાટીથી ૮૫ ફુટ નીચો છે, અને એરલ દરીઆની સપાટીથી ૧૫૭ ફુટ ઉંચો છે.

बैकल सरोवर (૧૪,૦૦૦ ચો. મા.[1]) ૧,૬૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું છે. આ સરોવર દુનિયામાં ઉંડામાં ઉંડું છે.

मृत सरोवर પાલેસ્ટાઇનમાં દરીઆની સપાટીથી ૧,૩૦૦ ફુટ નીચું છે. એ એટલું તો ખારૂં છે કે એમાં માછલાં જીવી શકતાં નથી, અને તેથી એનું નામ મૃત સરોવર પડયું છે.

किनारोः—પૂર્વ તરફ અને દક્ષિણ તરફ કિનારો ખંડિત જોવામાં આવે છે. પણ અખાતો ખંડના અંદરના ભાગ સુધી ગએલા નથી, તેથી વેપારને જોઈએ તેટલો લાભ મળતો નથી.

---

* મોટામાં મોટું ખારા પાણીનું આ સરોવર લગભગ મુંબઈ ઇલાકા જેવડું છે.

૧. ઉત્તર વિભાગ જેવડું.

पूर्व किनारो—આ કિનારા ઉપર પાંચ સમુદ્ર* **बेरिंग समुद्र, ओकोट्स्कनो समुद्र, जापाननो समुद्र, पीळो समुद्र,** અને **चिनाई समुद्र** છે, અને તેઓ ટાપુઓને લીધે પાસિફિક મહાસાગરથી જુદા પડેલા છે.

બેરિંગનો સમુદ્ર એલ્યુશીઅન ટાપુને લીધે, ઓકોટ્સ્કનો સમુદ્ર ક્યુરાઇલ ટાપુને લીધે, જાપાનનો સમુદ્ર જાપાનને લીધે, પીળો સમુદ્ર લુચુ ટાપુને લીધે, અને ચિનાઈ સમુદ્ર ફિલિપાઇન અને બોર્નિઓ ટાપુને લીધે, પાસિફિક મહાસાગરથી છુટા પડેલા છે. એ કિનારા પર **बेरिंगनी सामुद्रधुनी** બેરિંગના સમુદ્ર અને ઉત્તર મહાસાગરની વચ્ચે, **कोरिआनी सामुद्रधुनी** જાપાનના સમુદ્ર અને પીળા સમુદ્રની વચ્ચે અને **मलाकानी सामुद्रधुनी** ચિનાઈ સમુદ્ર અને બંગાળી ઉપસાગરની વચ્ચે આવેલી છે.

આ કિનારા પર **कामस्काट्का** અને **कोरिआ** એ બે મોટા દ્વીપકલ્પ છે.

दक्षिण किनारोः—આ કિનારા પર હિંદી મહાસાગરમાં બે મોટા સમુદ્રો **अरबी समुद्र** અને **बंगाळानो उपसागर** છે. અરબી સમુદ્રનો ભાગ ઇરાનનો અખાત કંઈક ખંડના અંદરના ભાગમાં પેઠેલો છે. **ओरमझनी सामुद्रधुनी** ઇરાની અખાત અને ઓમાનના અખાત વચ્ચે, અને **बाबलमांडबनी सामुद्रधुनी** એડનના અખાત અને રાતા સમુદ્રની વચ્ચે આવેલી છે.

આ કિનારા પર **हिंदी चीन, हिंदुस्तान,** અને **अरबस्तान,** આ ત્રણ મોટા દ્વીપકલ્પ છે.

भूशिरोः—**चेलिस्कीन** ઉત્તર મહાસાગરમાં સૌથી વધારે ઉત્તરનું, **केप बाबा**[1] એ એશિઆ માઇનોરમાં છેક પશ્ચિમનું, **पूर्व केप** બેરિંગની સામુદ્રધુની પર છેક પૂર્વનું, અને **केप रोमानिआ** મલાકાની સામુદ્રધુની પર છેક દક્ષિણનું બિંદુ છે.

---

* શિક્ષકે નકશા પરથીજ શીખવવાનું છે, એ વાત કદી પણ ભૂલવી નહિ. આ સમુદ્રો કયાં આવેલા છે, તે બરાબર નકશા પરથી બતાવવું.

૧. કેપનો અર્થ ભૂશિર છે.

ટાપુઓ:–એશિઆ ખંડની પૂર્વ તરફ મોટા ટાપુ જોવામાં આવે છે. ઉત્તર મહાસાગરમાં **નવો સૈબીરિઆ** નામનો ટાપુ છે, અને તેની જમીનમાંથી હાથીદાંત જડે છે. પાસિફિક મહાસાગરમાં **ક્યુરાઇલ** નામનો ટાપુ જ્વાળામુખીનો પ્રદેશ છે. તે તરફ બીજા ટાપુઓ **સગેલિઅન, જાપાનના ટાપુ, લુચુ, ફોરમોસા,** અને **હૈનાન** છે. સગેલિઅન ટાપુ રશિઆ અને જાપાનને તાબે છે.* તેમાં પુષ્કળ કોયલા છે. જાપાનના ટાપુઓ મળીને એક જુદો દેશ છે, અને એ એશિઆ ખંડમાં ઉંચી સ્થિતિએ પહોંચેલું રાજ્ય છે. ફોરમોસા ટાપુ જાપાનને તાબે છે. હિંદી મહાસાગરમાં **સિલોન** અને ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં **સૈપ્રસ,** આ બે ટાપુ અંગ્રેજ સરકારને તાબે છે. એ સિવાય બીજા કેટલાક નાના ટાપુ છે.

રણો:–આ ખંડમાં રણનો પ્રદેશ **નૈઋ**ત્યથી ઈશાન, આવેલો છે. એમાં આવેલાં મુખ્ય રણો અરબસ્તાન, ઇરાન, હિંદુસ્તાન, અને **ગોબીનું** છે. ગોબીનું ચીનમાં છે. ચીનમાં આવેલું રણ તિબેટની ઉત્તરે ઉચ્ચ પ્રદેશમાં આવેલું છે. અરબસ્તાનનું રણ અરબસ્તાનના દક્ષિણ ભાગમાં, ઇરાનનું રણ ઇરાનના પૂર્વ ભાગમાં, અને હિંદુસ્તાનનું રણ રજપુતાનાના વાયવ્ય અને પશ્ચિમ ભાગમાં આવેલું છે.

આબોહવા:–એશિઆ ખંડ ઉત્તર ધ્રુવવૃત્તથી તે છેક વિષુવવૃત્ત સુધી આવેલો છે, એટલે કુદરતી રીતે એમાં દરેક જાતની હવા નજરે પડે છે. અતિશય ગરમી તથા અતિશય ઠંડી અહીં જોવામાં આવે છે. હવાનો આધાર અક્ષાંશ, ઉંચાણ, અને પાડોશમાંના દરીઆ પર રહેલો છે. એ દરેક કારણની અસર અહીં જોવામાં આવે છે. ઉત્તરનો પ્રદેશ અક્ષાંશને લીધે ઠંડો છે, અને હિમાલય ઉંચાણને લીધે ઠંડો છે. દરીઆ પરના પ્રદેશોની હવા પાસે આવેલા પાણીના જથાને લીધે બહુ ગરમ લાગતી નથી. એશિઆના આબોહવા પ્રમાણે ચાર ભાગ કરેલા છે. ઉત્તર ભાગમાં હવા ઠંડી અને સુકી છે, અને ત્યાં વરસાદ બહુ પડતો નથી. બીજો ભાગ અરબસ્તાનથી ગોબીના રણ સુધીનો પ્રદેશ છે; એમાં શિઆળામાં ઠંડી,

* ઉત્તરનો રશિઆને, અને દક્ષિણનો જપાનને તાબે છે.

અને ઉનાળામાં તાપ સખત પડે છે. એ ભાગમાં સખત તાપ પડવાને લીધે હિંદુસ્તાન તરફ છ માસ સુધી (એપ્રિલથી સપ્ટેમ્બર સુધી) નૈર્ઋત્યનો પવન વાય છે. આજુબાજુના પહાડો ભેજવાળા પવનને આ મધ્ય ભાગમાં આવવા દેતા નથી, એટલે ત્યાં વરસાદની તાણ છે, અને તેથી નદીઓ તથા સરોવર નજરે પડતાં નથી. હિંદુસ્તાન અને હિંદી ચીન એ બે દેશો મોનસૂનના* પ્રદેશ છે. એ દેશોના પશ્ચિમ કિનારા પર પુષ્કળ વરસાદ પડે છે. મલય દ્વીપકલ્પો, સિલોન, ને હિંદુસ્તાનનો દક્ષિણ ભાગ વિષુવવૃત્તની પાસે હોવાને લીધે ગરમ પ્રદેશો છે.

વનસ્પતિ અને જનાવર:—વનસ્પતિ અને જનાવરનો આધાર આબોહવા પર રહેલો છે. ઉત્તર ધ્રુવ તરફના ઠંડા પ્રદેશોમાં શિઆળામાં જમીન પર બરફ અને હિમ જોવામાં આવે છે. એ પ્રદેશમાં ઉનાળામાં ઠુંકા નાના છોડવા અને શેવાળ થાય છે. ધ્રુવવૃત્ત તરફ પોપલર, બર્ચ, અને પાઇનનાં ઝાડનાં જંગલ થાય છે. રણવાળા બીજા ભાગની અંદર વરસાદની તાણને લીધે વનસ્પતિ થોડી છે. એ ભાગમાં ઉત્તરના જંગલો તરફના ભાગમાં માત્ર ઘાસજ જોવામાં આવે છે. પશ્ચિમ તરફના રણના પ્રદેશમાં ખજુરનાં ઝાડ પુષ્કળ જોવામાં આવે છે. પાસિફિક તરફનો ઢોળાવ રણ જેવો નથી, અને તેમાં એપલ, વાલનટ, અને લીંબુનાં ઝાડ થાય છે. વરસાદના પ્રદેશમાં લિલોતરી પુષ્કળ થાય છે. આ ભાગમાં ગરમી અને વરસાદને લીધે ચોખા, શેરડી, ગળી, અને અફીણ થાય છે. ડુંગરો પર ચા થાય છે. ડુંગરો અને પહાડ પર પુષ્કળ જંગલ હોય છે, અને તેમાં સીસમ, સાગ, ખેર, દેવદાર, વગેરે ઝાડો થાય છે. દરીઆકિનારા પર નાળિએર, સોપારી, વગેરે થાય છે. છેક ગરમ પ્રદેશમાં ગરમ મસાલો, વેનિલા, મરી, વગેરે ચીજો થાય છે. આ ખંડના પશ્ચિમ ભાગમાં પુષ્કળ મેવો થાય છે.

છેક ઉત્તરમાં જ્યાં લાંબા વખત સુધી જમીન પર બરફ પડી રહે છે, ત્યાં આગળ મુખ્ય જનાવર રેનડીઅર છે. ઈશ્વરે જેમ ઉંટના

* વરસાદનો મુલક. મોનસૂન શું છે તે શિક્ષકે પ્રાકૃતિક ભૂગોળમાંથી કહેવું.

પગ રેતીના રણમાં ચાલવા લાયક સરજેલા છે તેમ રેનડીઅરના પગ બરફ પર ગાડી ખેંચવા લાયક કરેલા છે. આ જનાવર વળી ત્યાંના રહેવાસીઓને દૂધ, માંસ, અને ચામડાં પણ પુરાં પાડે છે. ત્યાંથી દક્ષિણમાં ઉતરતાં જે જંગલોનો પ્રદેશ છે તેમાં સફેદ રીંછ, અરમિ, સેબલ, વગેરે રૂવાંવાળાં જનાવરો જોવામાં આવે છે. રણના પ્રદેશમાં એક ખુંધવાળું અથવા બે ખુંધવાળું ઊંટ જોવામાં આવે છે. મધ્ય એશિઆમાં ઘોડા અને તિબેટમાં યાક જાતનું જનાવર ગાડી ખેંચે છે. હાથી, વાઘ, સિંહ, ગેંડા, પાડા, અને રીંછ, હિંદુસ્તાન અને હિંદીચીનમાં જોવામાં આવે છે. નદીઓમાં મોટા મગરો જોવામાં આવે છે. મોર વગેરે સુંદર પીંછાંવાળાં પક્ષીઓ આ ગરમ પ્રદેશમાં નજરે પડે છે. અરબસ્તાન અને ઇરાનના ઘોડા વખણાય છે.

લોકો:–એશિઆ મોટામાં મોટો ખંડ છે. એટલુંજ નહિ, પણ દુનિયાની અડધા કરતાં વધારે વસ્તી અહીં રહે છે. દુનિયાની વસ્તી આસરે દોઢ અબજ ધારવામાં આવે છે, અને તેમાં એશિઆની વસ્તી ૮૭ કરોડને સુમારે છે. એનો ઘણો ભાગ ચીન, હિંદુસ્તાન, અને જાપાનમાં વસે છે. આ ખંડમાં મુખ્ય બે જાતના લોક જોવામાં આવે છે–કોકેશિઅન અને મોંગોલિઅન. એક ત્રીજી જાત મલાઈ છે, અને તે જાતના લોક માત્ર દક્ષિણમાંજ નજરે પડે છે. એશિઆ ખંડના પશ્ચિમ ભાગના અને હિંદુસ્તાનના વતની કોકેશિઅન* જાતના છે. એ લોકો ગોરા અથવા ઘઉંવર્ણા હોય છે, અને તેઓના વાળ કાળા અથવા બદામી રંગના અને સુંવાળા હોય છે. તેઓનું મોં સહજ લાંબું અને તેઓ શરીરે ઉંચા અને કદાવર હોય છે. મધ્ય એશિઆ અને ઉત્તર એશિઆની વસ્તી મોંગોલ જાતની છે. ઉપલા વર્ગના લોકથી આ લોકો પોતાની પીળી ચામડીને લીધે તદ્દનજ જુદા પડે છે. ચીન, જાપાન, તિબેટ, બ્રહ્મદેશ વગેરે મુલકોમાં આ લોકો વસે છે. તેઓનાં ગાલનાં હાડકાં ઉપસેલાં, આંખો ત્રાંસી અને સાંકડી, નાક ચપટાં, વાળ સીધા અને કાળા, અને દાઢી આછી હોય છે. મલય દ્વીપકલ્પ તરફ મલય જાતના લોક વસે છે. આ લોકોમાં ઉપલી બે

* આપણે આર્યલોકો કોકેશિઅન વર્ગની એક શાખા છીએ.

જાતના થોડા થોડા ગુણો છે. તેઓની આંખો કોકેશિઅન જાતના લોકો જેવી, વાળ મોંગોલિઅનના જેવા લાંબા, બરછડ અને મોઢાનો ઘાટ કાળા હબસીના મોઢા જેવો અને જરા ચપટો હોય છે.

આ બધા લોકોની એક ખાસીઅત એવી છે કે બધાઓજ પોતાના જુના વિચારોને વળગી રહેલા છે, અને બધાઓમાં હાલ સ્ત્રીઓ બહુ કેળવાએલી જોવામાં આવતી નથી.

ધર્મોઃ—એશિઆ ખંડમાં જોવામાં આવતા ધર્મોમાં મુખ્ય ધર્મ ત્રણ છે-**બૌદ્ધ, હિંદુ**, અને **મુસલમાન**. ખ્રિસ્તી ધર્મનો હાલ ધીમે ધીમે આ ખંડમાં ફેલાવો થતો જાય છે, પણ યુરોપ ખંડમાં જેટલી ખ્રિસ્તી લોકોની વસ્તી છે તેટલી અહીં નથી. સિરિઆ અને હિંદુસ્તાન-માં ખ્રિસ્તી લોકોની સંખ્યા એશિઆ ખંડના બીજા ભાગો કરતાં વધારે જોવામાં આવે છે. ચીન, જાપાન, હિંદી ચીન, અને સિલોનના લોકોનો મુખ્ય ધર્મ બૌદ્ધ છે (૪૨,૫૦,૦૦,૦૦૦). હિંદુસ્તાનના $\frac{૩}{૪}$ લોક હિંદુ ધર્મ માને છે (૨૦,૮૦,૦૦,૦૦૦). નૈર્ઋત્ય તરફ મુખ્ય ધર્મ મુસલમાની છે, અને તેમની સંખ્યા ૧૨,૦૦,૦૦,૦૦૦ છે.

खनीजः—એશિઆ ખંડમાં ઘણી જાતના કીમતી ખનીજો છે, પણ તેનો જોઈએ તેવો ઉપયોગ થતો નથી. સોનું અને બીજી કીમતી ધાતુઓ સૈબીરિઆના આલતાઈ પર્વતમાંથી નીકળે છે. લોખંડની કાચી ધાતુ ઘણાખરા દેશોમાં જડે છે, પણ તેને ગાળી યુરોપ ખંડની માફક મોટા વેપારમાં લેવામાં આવતી નથી. કોયલા ચીનમાં ઘણા જથામાં અને સૈબીરિઆ, ઇરાન, એશિઆ માઇનોર, જાપાન, અને હિંદુસ્તાનમાં જડે છે. હાલ હિંદુસ્તાનની કોયલાની ખાણોમાંથી પુષ્કળ કોયલા ખોદી કાઢવામાં આવે છે. તાંબું જાપાન, હિંદુસ્તાન, અને સૈબીરિઆમાંથી નીકળે છે. મલય દ્વીપકલ્પમાંથી કલાઈ પુષ્કળ નીકળે છે. કેરોસીન કોકેસસની દક્ષિણમાંથી, હિંદી ચીનમાંથી, અને બ્રહ્મદેશમાંથી નીકળે છે. મીઠું હિંદુસ્તાનમાંથી નીકળે છે, અને ઘણી જગાએ દરીઆનું પાણી સુકવી મીઠું પકવવામાં આવે છે.

खेतीनी पेदाशः—૬૩° ઉત્તર અક્ષાંશની ઉત્તરે અનાજ પાકતું નથી. એની દક્ષિણમાં આવેલા ચીન, જાપાન, અને એશિઆ માઇનોરમાં

ડાંગર, જુવાર, મકાઈ, અને ઘઉં થોડા ઘણા ઉત્પન્ન થાય છે. વરસાદવાળા ગરમ પ્રદેશમાં મુખ્ય પાક ડાંગર છે, અને તે ભાગમાં લોકોનો મુખ્ય ખોરાક ચોખા છે. એશિઆના દક્ષિણ અને અગ્નિ ખુણામાં શેરડી થાય છે. વિષુવવૃત્તની નજદીકના પ્રદેશોમાં ગરમ મસાલો, ગુંદર, ગટાપર્ચા, ઇંડિઆ રબર, રાળ, અને ઔષધો થાય છે. તમાકુ હિંદુસ્તાન, એશિઆ માઇનોર, અને જાપાનમાં થાય છે. રૂ હિંદુસ્તાન, ચીન, એશિઆ માઇનોર, કોકેશિઆ, અને તુર્કસ્તાનમાં, અને શણ હિંદુસ્તાનના ઇશાન ભાગમાં પુષ્કળ થાય છે. સાગ હિંદુસ્તાન અને હિંદી ચીનનાં જંગલોમાં પુષ્કળ થાય છે. ચા હિંદુસ્તાન, સિલોન, ચીન, અને જાપાનમાં થાય છે. અફીણ હિંદુસ્તાન, ઇરાન, અને ચીનમાં થાય છે. રેશમ હિંદુસ્તાન, ચીન, જાપાન, એશિઆ માઇનોર, ઇરાન, અને તુર્કસ્તાનમાં થાય છે. અરબસ્તાનના બુંદ દાણા વખણાય છે, અને હિંદુસ્તાનમાં પણ એ ઉત્પન્ન થાય છે.

हुन्नर अने उद्योगः—હિંદુસ્તાન, ચીન, અને જાપાનની મિલોમાં સુતરાઉ કાપડ ઘણું વણાવા લાગ્યું છે. હિંદુસ્તાનમાં શણના કોથળા અને ટાટ પણ બને છે, યુરોપ ખંડમાંથી આવતો ઘણો માલ હાલ જાપાનમાં બનાવવામાં આવે છે; પણ તે યુરોપ ખંડથી કેટલીક બાબતમાં ઉતરતો છે. જાપાનનું રેશમી કાપડ ઘણું વખણાય છે. દિવાળીમાં જે ફટાકા ફોડવામાં આવે છે, તેની બનાવટ માત્ર ચીનાઓ જાણે છે. કાથાનાં દોરડાં નાળિએરના પાકને લીધે હિંદુસ્તાન અને ચીનમાં પુષ્કળ થાય છે. ગળી ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં હજુ બનાવવામાં આવે છે, પણ કૃત્રિમ ગળીને લીધે પહેલાં જેટલો તેનો બહોળો વેપાર નથી.

वेपारना मार्गोः—વેપારનો આધાર માલ લાવવા લઈ જવાની સગવડ પર છે. જેમ રસ્તાઓ સારા હોય છે, અને તે પર ભય હોતો નથી તેમ વેપાર વધે છે. જાપાન અને ચીનમાં પરદેશી પ્રજાઓને કેટલાંક બંદરોમાં વેપાર કરવાને હક આપવામાં આવ્યો, ત્યારથી એ દેશોનો વેપાર ઘણો વધ્યો છે. એકંદરે એશિઆ ખંડના મધ્ય ભાગમાં વેપારને માટે જેવા રસ્તાની સગવડ જોઈએ તેવી નથી. જે રસ્તાઓ છે, તે હજારો વર્ષ થયાં જે સ્થિતિમાં હતા, તેજ સ્થિતિમાં છે, અને

તેમાં જરા પણ ફેરફાર થયો નથી. આ મધ્ય ભાગમાં વેપારીઓ ઊંટો પર માલ લાધી એક જગાએથી બીજી જગાએ જઈ માલ વેચી નવો માલ લઈ આવે છે. ચોમાસામાં તો વેપાર મધ્ય ભાગમાં બીલકુલ ચાલતોજ નથી. હિંદુસ્તાનમાં ઘણી પાકી સડકો વેપારને માટે બાંધેલી છે, પણ કોઈ મોટો પાકો રસ્તો ચીન અથવા મધ્ય એશિઆમાં જતો નથી.

હિંદુસ્તાનમાં લગભગ ૩૦,૦૦૦ માઇલ રેલવે છે, અને જાપાન અને ચીનમાં રેલવે બંધાતી જાય છે. સૈબીરિઆમાંની રેલવે પૂર્વે બેરિંગની સામુદ્રધુની સુધી લઈ જવાની વકી છે.

સૈબીરિઆમાં જળમાર્ગની સગવડ ઠીક છે, પણ ત્યાં નદીઓમાં નવ મહીના પાણી ઠરેલું રહેવાથી ત્યાં એ જળમાર્ગો બહુ ઉપયોગી થઈ પડયા નથી. હિંદુસ્તાન અને ચીનના જળમાર્ગો (નદીઓ) વેપારને ઘણા ફાયદાકારક છે, અને તેમાં ૧,૦૦૦થી ૧,૫૦૦ માઇલ સુધી અને કોઇક વખતે મોટી નદીમાં ૨,૦૦૦ માઇલ સુધી પણ વહાણો ફરી શકે છે.

હિંદુસ્તાન, ચીન, જાપાન, અરબસ્તાન, અને ઇરાન, આ દેશો કિનારા પર આવવાથી ઘણે ભાગે એનો વેપાર દરીઆમાર્ગે ચાલે છે.

હિંદુસ્તાન, ચીન, અને જાપાનનાં મુખ્ય શહેરો વચ્ચે તારથી સંદેશા–વ્યવહાર ચલાવી શકાય છે. યુરોપ ખંડથી એશિઆ ખંડમાં પણ તાર મોકલવાની સગવડ છે. કોન્સ્ટાન્ટિનોપલથી તાર ઇરાનના અખાત પર મોકલવામાં આવે છે, અને ત્યાંથી બલુચિસ્તાનને રસ્તે તાર હિંદુસ્તાન મોકલવામાં આવે છે. દરીઆની અંદર તારનું એક દોરડું મુંબઈથી એડન થઈ રાતા સમુદ્ર અને સુએજના કિનારા તરફ જાય છે, અને બીજું દોરડું મદ્રાસથી બંગાળાના ઉપસાગરમાં થઈ મલાક્કાની સામુદ્રધુનીમાં થઈ ચીનને કિનારે જાય છે.

વેપાર:–એશિઆ ખંડનો પરદેશનો વેપાર યુરોપીઅનોના હાથમાં છે, અને તે કંઈ નાનોસુનો નથી. નિકાસ ઘણે ભાગે કાચો માલ છે, અને આયાત ઘણે ભાગે તૈયાર કરેલો માલ છે. આયાત સુતરાઉ,

રેશમી અને શણનું કાપડ, સાંચાઓ, અને ઉપયોગી ધાતુઓ છે. મુખ્ય નિકાસ ચા, રેશમ, રૂ, રંગો, તેલી બીઆં, ગુંદ, ગરમ મસાલો, ચોખા, ઊન, શણ, સાગ, અને કેરોસીન છે.

મુખ્ય બંદરોઃ—પશ્ચિમ કિનારા પરથી નીકળીએ તો મોટાં બંદરો **સ્મર્ના** (એશિઆ માઇનોરમાં), **મુંબઈ** અને **કલકત્તા** હિંદુસ્તાનમાં, **કોલંબો** સિલોનમાં, **સિંગાપોર** મલાયા દ્વીપકલ્પને છેડે, **હોંગકોંગ** અને **શાંગહાઈ** ચીનમાં, અને **યોકોહામા** જાપાનમાં છે.

ખંડનો અંદરનો વ્યાપારઃ—રસ્તાની સારી સગવડ ન હોવાને લીધે અંદરનો વેપાર થોડો છે, તે છતાં રૂ, ઊન, રેશમ, રૂવાં, ચામડાં, ચા, મેવો, અને ઘોડા એકથી બીજા દેશોમાં મોકલવામાં આવે છે.

રાજ્યોઃ—એશિઆના દેશોના ચાર ભાગો થઈ શકે છે. દક્ષિણનો મુલક અંગ્રેજો તથા ફ્રેંચોને તાબે છે. પૂર્વમાં બૌદ્ધ લોકોનાં રાજ્ય છે. ઉત્તરમાં રશિઆનું રાજ્ય છે, અને પશ્ચિમમાં મુસલમાની રાજ્ય છે.

૧. દક્ષિણમાં હિંદુસ્તાન, મલાયા દ્વીપકલ્પ, સિઆમ, અને ફ્રેંચ હિંદી ચીન છે.

૨. પૂર્વમાં ચીન, અને જાપાનનાં બે મોટાં રાજ્ય છે.

૩. ઉત્તરમાં રશિઆનું મોટું રાજ્ય છે.

૪. પશ્ચિમમાં એશિઆઈ તુર્કસ્તાન, અરબસ્તાન, ઇરાન, અને અફઘાનિસ્તાન, એમ ચાર મુસલમાની રાજ્ય છે.

હિંદી ચીન.

બંગાળાના અખાત અને ચીનના સમુદ્રની વચ્ચે જે દેશો આવેલા છે તે હિંદી ચીન નામે ઓળખાય છે. એશિઆ ખંડના અગ્નિ ખુણા તરફ આ એક મોટો દ્વીપકલ્પ છે. બંગાળાના અખાત પર આવેલા બ્રહ્મદેશનું વર્ણન તમે આગળ શીખી ગયા છો. એ ઉપરાંત જે બીજા દેશો આવેલા છે તેનાં નામ નીચે પ્રમાણે છેઃ—બ્રહ્મદેશની પૂર્વે **સિઆમનું**

રાજ્ય, દક્ષિણે **મલાયા દ્વીપકલ્પ**, અને ચિનાઈ સમુદ્રના કિનારા પર **ટોનકીન, અનામ, ફ્રેંચ કોચીન ચીન**, અને **કંબોજ** છે.

આ પ્રદેશમાં ઉત્તર દક્ષિણ પહાડોની સમાંતર હાર છે, અને વચમાંની ખીણોની જમીન થોડી થોડી ફળદ્રુપ છે. **ઇરાવદી, સાલૂવિન,** અને **મેકોંગ,** એ ત્રણ મુખ્ય નદીઓ છે. મેકોંગ નદી તિબેટમાંથી નીકળી બ્રહ્મદેશ, સિઆમ, અને કંબોજ, એ કોચીન ચીનમાં થઈ ચિનાઈ સમુદ્રમાં પડે છે.

હિંદી ચીન બે મહાસાગર વચ્ચે, ઉષ્ણ કટિબંધમાં અને વરસાદના મુલકમાં હોવાને લીધે એની હવા ઘણી ગરમ અને ભિનાશવાળી છે. એના ઘણા ભાગમાં મોટાં જંગલો આવેલાં છે. તેમાં સાગ, ગુંદરનાં ઝાડો, *ગટાપર્ચા, વાંસ, અને ઉષ્ણ કટિબંધનાં બીજાં ઘણાં ઝાડો થાય છે. એ જંગલોમાં હિંદુસ્તાનમાં નજરે ન આવતાં ગિબન અને ઉરાંગ-ઉટાંગ નામનાં વાંદરાં જોવામાં આવે છે. એનો મુખ્ય પાક ડાંગર છે, અને તે બહારગામ મોકલવામાં આવે છે. એ ઉપરાંત, શેરડી, રૂ, ગળી, અને તમાકુ પણ થાય છે, અને તે પરદેશ ખાતે મોકલવામાં આવે છે. મધ્ય ભાગમાંથી કીમતી ખનીજો, અને દક્ષિણમાંથી પુષ્કળ કલાઈ નીકળે છે. લોકો મોંગોલિઅન જાતના છે અને ઘણે ભાગે બૌદ્ધ ધર્મ માને છે. સિઆમના અને અનામના લોકો સોનારૂપાનાં કોતરકામ અને મીનો પૂરવાના કામમાં ઘણા ચતુર ગણાય છે.

સિઆમ.

સિઆમનું રાજ્ય બ્રહ્મદેશ અને અનામ વચ્ચે આવેલું છે, અને મુંબઈ ઇલાકાથી સહેજ મોટું છે, પણ વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી અડધે ભાગે છે: મલાયા દ્વીપકલ્પના અડધા ઉત્તરના ભાગમાં જે નાનાં રાજ્યો આવેલાં છે તે સિઆમના રાજાને તાબે છે. સિઆમ ફળદ્રુપ પ્રદેશ છે, અને તેમાં મુખ્ય પેદાશ ચોખા અને સાગ છે, તે ઉપરાંત મરી, રૂ, તમાકુ, શેરડી, અને ગુંદ પણ ત્યાં થાય છે. એ દેશની મુખ્ય નિકાસ ચોખા, સાગ, માછલાં, અને

* **એક જાતનો ઝાડના રસનો રબર જેવો પદાર્થ છે.**

ચામડાં છે, અને મુખ્ય આયાત સુતરાઉ કાપડ, સોનું, રૂપું, અફીણ, અને કેરોસીન છે. આ રાજ્ય રાજાસત્તાક છે, એટલે એમાં રાજા પોતાની મરજીમાં આવે તેવા કાયદા બાંધી શકે છે.

मुख्य शहेरोः–बांगकोक (૬,૨૮,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર મેનામ નદીના મુખ ઉપર આવેલું છે, નદી ઉપરથી જોતાં એ શહેર ઘણું રમણીય લાગે છે. એની લગભગ અડધી વસ્તી નદીમાં વહાણો ઉપર અથવા વહાણમાં વાંસનાં ઘર બાંધીને રહે છે.

फ्रेंच हिंदी चीन.

ચિનાઈ સમુદ્ર પર આવેલો ભાગ ફ્રેંચ હિંદી ચીન નામે ઓળખાય છે. તેમાં કોચીન ચીન એ ફ્રેંચ લોકોનું સંસ્થાન છે, અને કંબોજ. અનામ, અને ટોનકીન, એ તાબાનાં રાજ્યો છે. આનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકાથી સવાગણું છે, અને વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી થોડી ઓછી છે. એની મુખ્ય પેદાશ ડાંગર, રેશમ, રૂ, ખાંડ, અફીણ, ચા, તેલી બીઆં, તમાકુ, મરી, તજ, અને માછલાં છે. એમાં મુખ્ય ખનીજ કોયલા છે અને તે ટોનકીનમાંથી નીકળે છે. આ ઉપરાંત તાંબું અને લોખંડ પણ નીકળે છે. કંબોજ રેવંચીના શીરા માટે પ્રખ્યાત છે, અને તે નામ પરથી અંગ્રેજીમાં રેવંચીના શીરાનું નામ ગેમ્બોજ પડયું છે. કંબોજના લોકો આર્ય કુળના છે. જુના વખતમાં તેઓ સુધરેલા હતા એમ ત્યાંથી મળી આવતાં કેટલાંક ચિહ્નો પરથી માલમ પડે છે.

मुख्य शहेरोः--सेगोन (૬૫,૦૦૦) બંદર દરીઆથી ૩૪ માઇલને અંતરે આવેલું છે.

हनोई (૧,૩૭,૦૦૦) ટોનકીનના રાજ્યની રાજધાની ઇ. સ.ની સત્તરમી સદીમાં દરીઆકિનારા પર શહેર હતું પણ હાલ ત્યાંથી દરીઓ દૂર ગએલો છે. આ દેશનો ફ્રેંચ ગવર્નર જનરલ અહીં રહે છે.

युए (૬૦,૦૦૦) અનામની રાજધાની દરીઆકિનારા પર છે.

नोमपेन (૬૨,૦૦૦) કંબોજની રાજધાની છે.

મલાયા દ્વીપકલ્પ.

બ્રહ્મદેશની દક્ષિણે આ દ્વીપકલ્પ આવેલો છે. તેમાં ઉત્તરમાં સિઆમના રાજાના તાબાનાં રાજ્યો છે, અને દક્ષિણમાં **સ્ટ્રેટ સેટલમેંટ*** અને તેના તાબાનાં રાજ્યો છે. સિંગાપોર, પિનાંગ, મલાકા, અને વેલેસ્લી, એ સ્ટ્રેટ સેટલમેંટ નામે ઓળખાય છે. આનું ક્ષેત્રફળ કાઠિઆવાડથી ચારગણું છે, અને વસ્તી કાઠિઆવાડથી અડધી છે. હવા ગરમ અને એકસરખા ભિનાશવાળી હોવાને લીધે એમાં વનસ્પતિ પુષ્કળ થાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ ગટાપર્ટા, મરી, રબર, શીંગડાં, ચામડાં, નેતર, ખાંડ, ચોખા, સેગો, બુંદ, અને કલાઈ છે. આયાત ચોખા, સુતરાઉ કાપડ, અફીણ, માછલાં, અને તમાકુ છે. કેટલોક વેપાર નદીમાર્ગે ચાલે છે, અને અંદરના ભાગોનો કેટલોક વેપાર રેલવે મારફતે ચાલે છે.

સિંગાપોર (૩,૨૩,૦૦૦) સ્ટ્રેટ સેટલમેંટની રાજધાની સિંગાપોર ટાપુના અગ્નિ ખુણામાં છે. ઇ. સ. ૧૮૨૪માં જોહોરના સુલતાને અંગ્રેજ સરકારને આ સ્વાધીન કર્યો હતો. ચીન, જપાન, આસ્ટ્રેલિઆ, વગેરે દેશોમાં જવાના રસ્તા પર એ મોટું બંદર અને નૈકાસૈન્યનું સ્થાન છે.

પિનાંગ ટાપુ છેક ઉત્તરનું સંસ્થાન છે અને એનું મુખ્ય શહેર **જ્યોર્જ ટાઉન** (૧,૨૯,૦૦૦) છે. એના સામા કિનારા પર **વેલેસ્લી** નામનો પ્રાંત છે.

મલાક્કા આ બધાં સંસ્થાનોમાં મોટું રાજ્ય છે, અને આ બાજુએ યુરોપીઅન પ્રજાનું એ પહેલું સંસ્થાન છે.

ચીનનું રાજ્ય.

હિંદુસ્તાનની પૂર્વમાં ચીનનું મોટું રાજ્ય આવેલું છે. તે આખા યુરોપ ખંડ કરતાં થોડું મોટું અને હિંદુસ્તાન કરતાં અઢીગણું છે. એ રાજ્ય એકલાએ એશિઆ ખંડની ⅟₄ ભૂમિ રોકી છે. એની પૂર્વે

* સામુદ્રધુની પરનાં સંસ્થાનો.

પશ્ચિમ લંબાઈ ૩,૦૦૦ માઇલ, અને ઉત્તર દક્ષિણ પહોળાઈ ૨,૦૦૦ માઇલ છે. પૃથ્વી પર જે બધાં રાજ્યો છે તેમાં વધારેમાં વધારે વસ્તી-વાળું રાજ્ય આ છે. એના **શુદ્ધ ચીન, મંચુરિઆ, મોંગોલિઆ, પૂર્વ તુર્કસ્તાન,** અને **તિબેટ,** એવા પાંચ ભાગ છે.

શુદ્ધ ચીન.

આખા રાજ્યમાં સૌથી સારો મુલક શુદ્ધ ચીન છે, અને તેમાં આખા રાજ્યની ૯૫ ટકા વસ્તી રહે છે. એની જમીન ઘણી ફળદ્રુપ છે એટલુંજ નહિ પણ આ ભાગમાંથી પુષ્કળ ખનીજો પણ નીકળે છે. આ ભાગ લગભગ હિંદુસ્તાન જેવડો છે પણ વસ્તી હિંદુસ્તાન કરતાં સવાગણી છે.

લિવોતુંગના અખાતથી (ઉત્તરમાં) તે યાંગસેક્યાંગ નદી સુધીનો એનો મોટો ભાગ સપાટ ફળદ્રુપ મેદાન છે. આ ભાગમાં પીળી માટી પુષ્કળ છે, અને જેમ હિંદુસ્તાનના દક્ષિણ ભાગની ફળદ્રુપતા કાળી માટી પર આધાર રાખે છે, તેમ ચીનની ફળદ્રુપતાનો આધાર આ પીળી માટી છે. પીળી માટી પરથી હોઆંગહો (પીળી નદી), હોઆંગહાઈ (પીળો સમુદ્ર), અને હોઆંગટી (પીળો શહેનશાહ), એવાં નામ પડેલાં છે. આ મુલકમાં દરેક ચીજ પીળી છે. ડુંગરો, ખેતરો, રસ્તાઓ, ઘરો, ઝરાઓ, અને નદીઓ પીળાં છે. વનસ્પતિ પણ પિળાશ પર જોવામાં આવે છે, અને લોકોનો રંગ પણ પીળો છે.

આ દેશમાં ચાર મોટી નદીઓ છે અને તેનું પાણી પૂર્વ તરફના સમુદ્રમાં વહે છે. **પેહો** (ઉત્તરની નદી) ઘણી નાની નાની નદીઓની બનેલી છે, અને તે પર પેકિન શહેર આવેલું છે. **હોઆંગહો** નદી કેટલીક વખતે કિનારા પર બાંધેલા બંધ તોડી નાખી શહેરો અને ગામોનો નાશ કરતી આગળ વધે છે. આ બે ઉપરાંત **યાંગસેક્યાંગ** અને **સિક્યાંગ** નામની બીજી બે નદી છે. **યાંગસેક્યાંગ** ચીનની સર્વે નદીઓમાં મોટી છે. **સિક્યાંગ** (૧,૧૦૦ માઇલ) નદી એના મુખ આગળ **કન્ટોન** નદી નામે ઓળખાય છે.

શુદ્ધ ચીન ૧૮ અક્ષાંશ ઉત્તરથી ૪૨ અક્ષાંશ ઉત્તર સુધી ફેલા-એલો છે, તેથી હવા જુદી જુદી છે. એકંદરે હિંદુસ્તાન કરતાં એ

ઠંડો દેશ છે. પૂર્વ કિનારા પર પાસિફિક મહાસાગરના ભેજવાળા પવનને લીધે વરસાદ પડે છે. ઉત્તરમાં શિઆળો સખત અને દક્ષિણમાં ઉનાળો સખત હોય છે. હિંદુસ્તાનની માફક આ દેશમાં જંગલો નથી, કારણ કે પાકને માટે જેમ બને તેમ જંગલો કાપી નાખેલાં છે અને ફક્ત કામનાંજ ઝાડો જેવાં કે વાંસ, શેતુર, અને બીજાં મેવાનાં ઝાડો રાખવામાં આવ્યાં છે. કપુર, ગુંદરનાં ઝાડો, અને વૈદકના કામમાં આવે એવાં ઝાડો હજુ પુષ્કળ છે. ઉત્તરમાં ઘઉં, જવ, મકાઈ, અને જુવાર, દક્ષિણમાં રૂ અને ડાંગર, અને પશ્ચિમમાં અફીણ, ચા, અને શેરડી થાય છે. શેતુરનાં ઝાડો દરેક જગાએ થાય છે અને તેથી રેશમ બધે ઉત્પન્ન થાય છે. યુરોપ ખંડમાં જેટલા કોલસા જમીનમાં છે તેથી ૨૦ગણા કોલસા અહીંની જમીનમાં છે, પણ તેનો ખોદી કાઢી જોઈએ તેવો ઉપયોગ થતો નથી. લોખંડ અને તાંબું પણ જમીનમાંથી નીકળે છે. આ દેશમાંથી એક જાતની માટી નીકળે છે જેને ચિનાઈ માટી કહે છે; તેનાં ચીની ચલાણાં, રકાબી, વગેરે પુષ્કળ વાસણો બને છે.

ચીનમાં વસ્તી લગભગ ૩૯ કરોડની છે; એટલે હિંદુસ્તાન કરતાં સવાગણી છે. લોકો મોંગોલિઅન વર્ગના છે, અને ઘણે ભાગે બૌદ્ધ ધર્મ માને છે. કેટલાંકો કોન્ફ્યુસિઆનિઝમ નામનો ધર્મ પણ માને છે. આ બીજો ધર્મ કોન્ફ્યુસિઅસ નામના વિદ્વાન માણસે જે નીતિના નિયમો બાંધ્યા હતા તે છે. વાયવ્ય તરફ તથા નૈઋત્ય તરફ મુસલમાની ધર્મ પાળનારા લોકો જોવામાં આવે છે. એ લોકોની ભાષામાં આપણી માફક મૂળાક્ષર નથી, અને તેથી દરેક શબ્દને માટે અંકકું જુદું ચિહ્ન છે. બંદુકના દારૂની બનાવટની, છાપવાની કળાની, તથા હોકાયંત્રની શોધ તેમણે કરી હોય એવું કહેવાય છે. રેશમી કાપડ, ચિનાઈ માટીનાં વાસણ, ભરતકામ, અને લાખનાં રમકડાં બનાવવામાં ચીના લોકો કુશળ છે. હાલ શાંગહાઈ વગેરે કેટલીક જગાએ સુતરાઉ કાપડ વણવાની મિલો કાઢવામાં આવી છે.

વેપારની મુખ્ય નિકાસ ચા, રેશમ, ખાંડ, અને ચિનાઈ વાસણ છે. મુખ્ય આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, અફીણ, ધાતુ, કેરોસીન, અને ચોખા છે. આ દેશનાં ૨૯ બંદરોમાં પરદેશીઓને વેપાર કરવાની

છૂટ આપવામાં આવી છે. ચીનની અંદર રસ્તાઓ, નહેરો, અને વહાણો ફરી શકે એવી નદીઓ પુષ્કળ હોવાને લીધે વેપારીઓને માલ લઈ જવા લાવવાને કોઈ પણ તરેહની હરકત પડતી નથી. તારથી મોટાં શહેરનું જોડાણ થએલું છે, અને લગભગ ૪૫,૦૦૦ માઇલની લંબાઈમાં તાર છે. હાલ કેટલીક રેલવે (૫,૫૦૦ માઇલ) બાંધવામાં આવેલી છે, કેટલીક બંધાય છે, અને કેટલીક બાંધવાની યોજના તૈયાર કરવામાં આવી છે. ચીનની ઉત્તરે ૧,૫૦૦ માઇલ લાંબી, ૩૦ ફુટ ઉંચી, અને છ ઘોડા સાથે દોડ્યા જાય એવી પહોળી ભીંત છે. તે જુના વખતમાં તાતાર લોક ચીન પર ચઢાઈ ન કરે માટે બાંધવામાં આવી હતી.

ઇ. સ. ૧૯૧૨ના ફેબ્રુઆરિની ૧૨મી તારીખ સુધી એ રાજ્ય રાજાસત્તાક હતું, પણ હાલ તે પ્રજાસત્તાક છે.

मुख्य शहेरोः—पेकिन–(૧૩,૦૦,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર પેચીલીના અખાતથી ૧૦૦ માઇલ પર આવેલું છે. શહેરના મંચુ અને ચિનાઈ એવા બે ભાગ છે. **टिएन्ट्सिन** (૯,૦૦,૦૦૦), **कन्टोन** (૧૦,૦૦,૦૦૦), **शांगुहाई** (૬,૫૧,૦૦૦), અને **फुच्यौ** (૬,૨૪,૦૦૦), એ મુખ્ય બંદરો છે, અને તેમાં પરદેશી પ્રજાઓને વેપાર કરવાના હક છે. ટિએન્ટ્સિન પેકિનની પાસે, કન્ટોન દક્ષિણમાં સિક્યાંગ નદી પર, શાંગહાઈ યાંગસેક્યાંગ નદી પર, અને ફુચ્યૌ ફોર્મોસા બેટના સામા કિનારા પર છે. ઇ. સ. ૧૮૪૨ સુધી માત્ર **कन्टोन**માંજ પરદેશી પ્રજાઓને વેપાર કરવાનો હક હતો, અને ત્યારપછી ધીમે ધીમે બીજાં બંદરો ખુલ્લાં મૂકવામાં આવ્યાં હતાં. કન્ટોન શહેરમાં રેશમી કાપડ, ચિનાઈ વાસણ, કાગળ, કાચ, લાખનું કામ, હાથીદાંતનું કામ, અને ધાતુનું કામ સારાં બને છે.

परदेशी संस्थानोः–मकौ દક્ષિણ કિનારા પર ઇ. સ. ૧૫૮૦થી પોર્તુગીઝ લોકોના તાબામાં છે.

होंगकोंग નામનો બેટ કન્ટોન નદીના મુખ આગળ આવેલો છે અને તે ઇ. સ. ૧૮૪૨થી અંગ્રેજ સરકારના તાબામાં છે. એનું મુખ્ય શહેર **વિક્ટોરિઆ** એક મોટું બંદર છે. ત્યાં મોટાં વહાણો

બંદરમાં રહી શકે છે. એ લશ્કરનું અને નૈાકાસૈન્યનું સ્થાન છે. એનેા મુખ્ય વેપાર, અફીણ, ખાંડ, લોટ, તેલ, અંબર, રૂ, હાથીદાંત, રેશમ, ચેાખા, અને ચાનેા છે.

કીઓસુ જર્મનિને, અને **વેહાઇવે** ઇંગ્લાંડને તાબે છે. આ બે સંસ્થાનેા પૂર્વ કિનારા પર છે.

ટાપુઓઃ–હૈનાન, હોંગકોંગ, ફોર્મોસા, અને **લુચુ** ટાપુ આ દેશના કિનારા પર છે. તેમાં હૈનાન ચીનને તાબે, હોંગકોંગ ઇંગ્લાંડને, અને ફોર્મોસા અને લુચુ જાપાનને તાબે છે.

મંચુરિઆ.

આમુર નદી અને કોરિઆના દ્વીપકલ્પ વચ્ચે આવેલો પ્રદેશ મંચુરિઆ મુંબઈ ઇલાકાથી બમણેા મોટો છે, પણ તેમાં મુંબઈ ઇલાકાની ચેાથા ભાગની વસ્તી છે. એ દેશનો કેટલેાક ભાગ હાલ જાપાનને તાબે છે. એમાં આવેલું **પોર્ટ આર્થર** નામનું રશિઆના તાબાનું બંદર જાપાને ઇ. સ. ૧૯૦૫માં જીતી લીધું હતું. આ દેશના (મંચુ) લોકોએ ઇ. સ. ૧૬૪૪માં ચીન જીતી લીધું હતું. હાલનો શહેનશાહ મંચુ જાતનેા છે. આ પહાડી મુલકમાં શિઆળામાં ઠંડી વિશેષ પડે છે. **મકડેન** (૧,૫૮,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર સાગના વેપારને માટે પ્રખ્યાત છે.

મોંગોલિઆ.

મોંગોલિઆ મંચુરિઆની પશ્ચિમે આવેલો છે, અને એ મુંબઈ ઇલાકાથી છગણેા મોટો છે પણ વસ્તી તેમાં કાઠિઆવાડ જેટલીએ નથી. એની અંદર ગેાબીનું મેાટું રણ આવેલું છે. ચીનથી સૈબીરિઆ જનારા કાફલાને આ રણમાં થઈને પસાર થવું પડે છે. આ પ્રદેશ રણ અને ઘાસનો છે તેથી લોકો પોતાનાં ઢોર લઈને એક જગાએથી બીજી જગાએ ફર્યા કરે છે, અને તેઓ ઘેટાં, ઊંટ, અને ઘોડાઓ ઉછેરે છે. એનું મુખ્ય શહેર **उर्गा** છે. તેમાં ચીનનેા ગવર્નર રહે છે. **મૈમશિન** ચીનની સરહદ પર શહેર છે. પેકિનથી સૈબીરિઆ જવાનેા જે મોટો માર્ગ છે તે ઉર્ગા શહેર આગળ થઈને જાય છે, અને એ રસ્તા પર છેલ્લું જે ચિનાઈ શહેર આવે છે તે મૈમશિન છે.

पूर्व तुर्कस्तान अथवा चिनाई तुर्कस्तान.

થ્યાનશાન અને ક્યુએનલુન પર્વતની વચ્ચે આવેલો આ દેશ છે. પૂર્વ તુર્કસ્તાનનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનના ક્ષેત્રફળનો ચોથો ભાગ છે, પણ તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો સાતમો ભાગ છે. પૂર્વ સિવાય એની ત્રણ બાજુએ પર્વત આવેલા છે. શિઆળામાં ત્યાં અતિશય ઠંડી અને ઉનાળામાં અતિશય ગરમી પડે છે. ગોબીના રણમાંથી રેતી પવનની જોડે આ બાજુએ આવે છે, અને તેથી ખેતરો અને શહેરોનો નાશ થાય છે. લોકો તુર્કી મુસલમાન અને મોંગોલિઅનની ભટકતી જાતો છે. **यार्कंड** મોટું શહેર છે. અહીંથી વેપારીઓ કારાકોરમ ઘાટને રસ્તે કાશ્મીરમાં આવે છે. **काश्गर** (૫૦,૦૦૦) વેપારનું સ્થાન અને મુખ્ય શહેર છે. શાહનામામાં રૂસ્તમ અને શોહરાબ જે બે વ્યક્તિઓ છે તેમાંના રૂસ્તમની આ જન્મભૂમિ છે.

तिबेट.

હિમાલય અને ક્યુએનલુન પર્વતની વચ્ચે આવેલો ઉચ્ચ પ્રદેશ તિબેટ ગુજરાતથી દસગણો મોટો છે, અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો છઠ્ઠો ભાગ છે. પૃથ્વી પર ઉંચામાં ઉંચો પ્રદેશ આ છે. હિંદુસ્તાનની લગભગ બધી મોટી નદીનાં મૂળ તિબેટમાં છે. **टेंग्रिनोर** અને **मानसरोवर** એ નામનાં બે મોટાં સરોવર એમાં છે. દક્ષિણની ખીણોમાં અનાજ ઊગે છે, પણ લોકો ઘણે ભાગે ઢોર ઉછેરીને અને તે વેચીને પોતાનું ગુજરાન ચલાવે છે. તિબેટના લોકો મોંગોલિઅન વર્ગના છે, અને તેઓ બૌદ્ધ ધર્મ માને છે. તેઓનો મોટો ધર્મગુરુ લામા તે આ દેશનો રાજા ગણાય છે, અને તે લાસામાં રહે છે. ખરી રીતે ચીનના શહેનશાહની આ મુલક પર સત્તા છે. આ દેશમાં બૌદ્ધ ધર્મના ઘણાજ મઠો જોવામાં આવે છે. એની રાજધાની **लासा** (૩૦,૦૦૦) છે. આ દેશમાંથી હિંદુસ્તાનમાં ઊન, ટંકણખાર, મીઠું, ઢોર, અને કસ્તુરી આવે છે; અને એની આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, પરવાળાં અને અનાજ છે. તિબેટ જોડેનો બંગાળાનો વેપાર સિકિમને રસ્તે ચાલે છે, અને પંજાબ અને સંયુક્ત પ્રાંતો તેની જોડે આરોબાર વેપાર ચલાવે છે.

जापान (कोरिआ सहित.)

ચીનના ઇશાન ખુણામાં જાપાન નામનો દેશ ચાર મોટા ટાપુ અને ઘણા નાના ટાપુનો બનેલો છે. આપણા રાજ્યકર્ત્તાના પ્રદેશ (બ્રિટિશ ટાપુ)ને આ ઘણે ભાગે મળતો આવે છે. જાપાન પાસિફિક મહાસાગરમાં ટાપુઓ છે, બ્રિટિશ ટાપુઓ આટલાંટિક મહાસાગરમાં ટાપુ છે. બંને દેશના કિનારા ખાંચાવાળા છે અને તે પર સારાં બંદરો છે. બંનેની રાજધાની મહાસાગરના ગ્રેટ બ્રિટનની આટલાંટિકના અને જાપાનની પાસિફિકના ધોરી રસ્તા પર આવેલી છે. બંને દેશો વેપાર માટે જેવી યોગ્ય જગામાં જોઈએ તેવી યોગ્ય જગામાં છે. બંને દેશોના સામેના દેશો મોટા વેપારી અને ઘણા ઉદ્યોગી છે. એ દેશોના અક્ષાંશ પર આવેલા બીજા દેશો કરતાં બંને દેશોની હવા ગરમ પ્રવાહને લીધે ગરમ છે. બંનેના લોકો જુના વિચારને વળગી રહેનારા છે. છતાં જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે તેમાં ફેરફાર કરવામાં પાછળ પડતા નથી. બંને દેશના લોકો વેપારી અને ઉદ્યોગી છે.

જે ચાર મોટા ટાપુનો આ દેશ બનેલો છે તેમનાં નામ **યેસો, નિફોન, શિકોક,** અને **કિયુશિયુ** છે. આ ઉપરાંત **કયુરાઇલ** ટાપુ ઉત્તરમાં અને **લુચુ** ને **ફોર્મોસા** દક્ષિણમાં પણ જાપાનને તાબે છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૭૫,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુંબઈ ઇલાકાથી સહેજ નાનું છે. આ મોટા ટાપુની અંદર પહાડોની હાર આવેલી છે, અને તેમાં કેટલાક જ્વાળામુખી પર્વત છે. એનું સૌથી ઉંચામાં ઉંચું શિખર **ફુયુજી** (૧૨,૪૮૦ ફુટ) ટોકિઓની નૈર્ઋત્યમાં આવેલું છે, ને તે પવિત્ર ગણાય છે. આ દેશમાં જ્વાળામુખી પર્વતો ઘણા હોવાથી ધરતીકંપ ઘણા થાય છે. એવું કહેવામાં આવે છે કે દર વરસે ત્યાં ધરતીકંપના શુમારે ૫૦૦ આચકા લાગે છે. વળી ઉના પાણીનાં ઝરણા પણ ત્યાં ઠામ ઠામ નીકળે છે.

દેશની હવા સમધાત છે, પણ ઉત્તર તરફ ઓકોટસ્ક સમુદ્રના ઠંડા પ્રવાહને લીધે હવા વધારે ઠંડી છે. એના પશ્ચિમ કિનારા કરતાં પૂર્વ કિનારાની હવા ગરમ છે, કારણ કે તે બાજુએ થઈને **કયુરોસીવો**

નામનો ગરમ પ્રવાહ વહે છે. વરસાદ એ બાજુએ પુષ્કળ અને આખું વર્ષ પડે છે. ચોખા, જવ, રાઈ, ઘઉં, અને શેરડી આ દેશનો મુખ્ય પાક છે. એ ઉપરાંત તમાકુ, કપાસ, અને ગળી પણ ઉત્પન્ન થાય છે. અહીં ચાનો એટલો બધો પાક છે કે વાડો પણ ચાની બનાવવામાં આવે છે. ચીનની માફક શેતુરના બગીચા પણ ત્યાં પુષ્કળ છે, અને તેથી રેશમ ઘણું ઉત્પન્ન થાય છે. ચીન અને હિંદુસ્તાનની માફક આ દેશમાં વાંસ થાય છે, અને તે ઘણા ઉપયોગમાં લીધામાં આવે છે. એ ઉપરાંત કપુરનાં ઝાડ, લાખનાં ઝાડ, ગુંદરનાં ઝાડ, પીપર વગેરે બીજાં કીમતી ઝાડો પણ ત્યાં છે. ફોર્મોસા બેટમાં કપુરનાં ઝાડ પુષ્કળ છે. ઑકોટસ્કનો ઠંડો પ્રવાહ ઉત્તરમાં ઘણી જાતનાં માછલાં ખેંચી લાવે છે, અને તેથી ઉત્તરમાં મુખ્ય ધંધો માછલાં પકડવાનો છે. જાપાનમાં કીમતી ધાતુ ઝાઝી નીકળતી નથી તોપણ તાંબાની, લોઢાની, ગંધકની, અને કોયલાની મોટી ખાણો છે.

જાપાનની વસ્તી ૫,૨૨,૦૦,૦૦૦ એટલે મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢી છે. એ લોકો મોંગોલિઅન વર્ગના છે. હાલ થોડાં વરસ થયાં તેઓએ પોતાના રીતરિવાજમાં ઘણો ફેરફાર કર્યો છે, અને વિદ્યામાં આગળ પડતા થયા છે. જાપાનના લોકોએ દેશે દેશ જઈ ત્યાંનાં વિદ્યાહુન્નર શીખી પોતાના દેશમાં દાખલ કર્યાં છે, અને યુરોપીઅન પ્રજાની બરોબરી કરતા થયા છે. જાપાનના લોકો સભ્ય અને ખુલ્લા દીલના છે, અને જે સારી ચીજ હોય છે તે ગ્રહણ કરે છે. ઉત્તરમાં **ઐયનુ** નામના જુના વતની લોક રહે છે, અને તેઓના શરીર પર પુષ્કળ વાળ હોય છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ બૌદ્ધ અને શિંતોઇઝમ છે. આ બીજા ધર્મમાં પૂર્વજો અને ***મિકાડોની** પૂજા કરવામાં આવે છે. જાપાનમાં આજે ઘણી ઘણી જાતનાં કારખાનાં છે. રેશમી અને સુતરાઉ કાપડનાં કારખાનાં, અને કાગળ, દીવાસળી, અને કાચનાં મોટાં કારખાનાં ત્યાં છે. આ દેશનાં માટીનાં વાસણ, લાખનું કામ, અને કાંસાનું કામ વખણાય છે. હાથીદાંત અને ધાતુઓના મીનાકામમાં બ્રહ્મી લોકોની માફક જાપાની લોક ઘણા ચતુર છે. મુખ્ય નિકાસની ચીજ રેશમ, રૂ, કોલસા, ચા,

---

*** જાપાનના શહેનશાહને મિકાડો કહે છે.**

દીવાસળી, તાંબું, સાદડી, માટીનાં વાસણ, કપુર, અને લાખનાં રંગેલાં વાસણો છે. મુખ્ય આયાત રૂ, ડાંગર, ખાંડ, ઊનનું સુતર, કાપડ, કેરોસીન, લોખંડનો સામાન, અને સાંચાકામ છે. આ દેશનો મુખ્ય વેપાર ગ્રેટબ્રિટન, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, અને હિંદુસ્તાન જોડે છે. ચીનની માફક અહીં પણ અમુક નિર્માણ કરેલાં બંદરોમાંજ પરદેશીઓને વેપાર કરવાની છૂટ છે. વેપારની સગવડ માટે ૪,૦૦૦ માઇલ રેલવે બાંધેલી છે. પરદેશ જોડે વેપાર કરવાને પુષ્કળ બંદરો છે, અને દેશમાં કોઈ પણ શહેર એવું નથી કે જે ૭૦ માઇલથી વધારે દરીઆથી દૂર હોય.

જાપાનનો શહેનશાહ **મિકાડો** કહેવાય છે. ઇ. સ. ૧૮૮૯માં શહેનશાહે નવું રાજ્યબંધારણ લોકોને બક્ષ્યું ત્યાંસુધી એ રાજ્ય રાજાસત્તાક હતું. શહેનશાહને મદદ કરવાને બે સભા છે, અને તે એની મંજુરી વગર કોઈ ખરડો કાયદો થઈ શકતો નથી. શહેનશાહે લશ્કર અને નૌકાસૈન્ય બંને યુરોપીઅન ઢબ પ્રમાણે રાખ્યાં છે.

मुख्य शहेरोः—टोकिओ (૨૧,૮૬,૦૦૦) શહેર ટોકિઓના અખાત પર ટાપુના પૂર્વ કિનારા પર રાજધાની છે. એનું જુનું નામ **यड्डो** છે. નદીમાં માટીનું પુરાણ થએલું છે તેથી વહાણો અહીં સુધી આવી શકતાં નથી. શહેરમાં પુષ્કળ કારખાનાં છે તે વસ્તી પરથીજ માલમ પડે છે.

योकोहामा (૩,૯૪,૦૦૦) ટોકિઓનું બંદર છે.

ओसाक—(૧૨,૨૬,૦૦૦) શહેરમાં જ્યાં ત્યાં રસ્તાઓને બદલે નહેરો આવેલી છે, અને જવા આવવાને પૂલો બાંધેલા છે (શ્રીનગર જોડે સરખાવો). આ બંદર ચા અને ચોખાના વેપારને માટે પ્રખ્યાત છે.

किओटो (૪,૪૨,૦૦૦) ૧૧૦૦ વરસ સુધી રાજધાનીનું નગર હતું. એ શહેર હજુ માટીનાં વાસણ (ચિનાઈ વાસણ), કાંસાનાં કામ, અને ભરતકામને માટે પ્રખ્યાત છે.

नागासाकि (૧,૭૬,૦૦૦) કિયુશિયુની પશ્ચિમે ભવ્ય બંદર છે. પરદેશીઓને પહેલાં ફક્ત આ બંદરેજ વેપાર કરવાનો હક મળ્યો હતો.

કોરિઆ ખંડસ્થ ભૂમિ પર પીળા સમુદ્ર અને જાપાની સમુદ્ર વચ્ચે આવેલો પહાડી દ્વીપકલ્પ કોરિઆ નામે ઓળખાય છે. એનું ક્ષેત્રફળ કાશ્મીરના રાજ જેટલું છે. ત્યાંની હવા ઉનાળામાં ગરમ રહે છે, પણ દરીઆ પાસે હોવાને લીધે બહુ ગરમી લાગતી નથી. આ દેશમાં વસ્તી એકથી સવા કરોડ જેટલી ધારવામાં આવે છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ડાંગર, ઘઉં, જવ, અને તમાકુ છે. ત્યાંથી મળી આવતા ખનીજો સોનું, તાંબું, કોયલા, લોખંડ, અને સીસું છે. કોરિઆના લોકો મોંગોલિઅન જાતના છે, અને તેઓ ચિનાઈ અને જાપાનીસને મળતી આવતી ભાષા બોલે છે. એ લોકોનો મુખ્ય ધર્મ બૌદ્ધ છે. ઇ. સ. ૧૯૧૦માં કોરિઆ જાપાનના રાજ્યમાં તેના એક ભાગ તરીકે જોડાઈ ગયું છે, એટલે તેને જુદા દેશ તરીકે ગણવાનો નથી.

સેઓલ (૨,૭૮,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર છે.

એશિઆઈ રશિઆ.

ચીનની ઉત્તરે જે મોટું રાજ્ય આવેલું છે તે રશિઆના રાજનો ભાગ છે, અને તે એશિઆઈ રશિઆ નામે ઓળખાય છે. આ પ્રદેશ રશિઆના રાજનો પોણો ભાગ છે, અને એણે એશિઆ ખંડની ⅓ જમીન રોકી છે. એનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનના રાજથી ચારગણું છે પણ એની વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી પણ ઓછી છે. **સૈબીરિઆ, રશિઅન તાર્તરિ,** અને **કોકેશિઆ,** એવા એના ત્રણ ભાગો છે. એમાંનો છેલ્લો ભાગ સૌથી નાનામાં નાનો છે પણ વસ્તી તેમાં બંને કરતાં વધારે છે.

સૈબીરિઆ.

એશિઆઈ રશિઆનો છેક પૂર્વથી પશ્ચિમે યુરલ પર્વત સુધીનો મુલક સૈબીરિઆ આખા યુરોપ ખંડ કરતાં મોટો અને હિંદુસ્તાનથી અઢીગણો છે. તેમાં વસ્તી માત્ર ૫૫,૦૦,૦૦૦ એટલે દર ચો. માઇલે લગભગ એક માણસની છે. આટલી બધી વસ્તી ઓછી હોવાનું કારણ ત્યાં અતિશય ઠંડી છે, અને દેશ જંગલથી ભરપુર છે. સૈબીરિઆનો મોટો ભાગ વિશાળ મેદાન છે અને તેનો ઢાળ ઉત્તર મહાસાગર તરફ-

નો છે. એ મેદાન પશ્ચિમ તરફ ઘણું પહોળું છે અને જેમ જેમ પૂર્વ તરફ જાય છે તેમ તેમ સાંકડું થતું જાય છે. એનો મોંગોલિઆની સરહદનો મુલક પહાડી અને ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ પહાડી ભાગમાં દક્ષિણ સરહદ પર **આલ્તાઈ,** બૈકલ સરોવરની પૂર્વમાં **યાબ્લોનોવોઈ,** અને પૂર્વમાં છેક પાસિફિક સમુદ્ર પરની પૂર્વ ભૂશિર સુધી પહોંચેલો **સ્ટેનોવોઈ,** એ ત્રણ મુખ્ય પર્વતો છે. **ઓબી, યેનેસી, લીના,** અને **આમુર** એ આ દેશની મોટી નદીઓ છે, પણ તેમાં વરસનો કેટલોક ભાગ બરફ રહે છે. એમાં આવેલા **બૈકલ** સરોવરનું પાણી ઘણું સ્વચ્છ છે. ૭ મહીના જ્યારે એ ઠરી જાય છે તે વખતે તે ઉપર રેનડીઅરની ગાડી ચાલે છે.

આ પ્રદેશની હવા ઘણી ઠંડી છે, કારણ કે એ શીત કટિબંધમાં આવેલો છે, અને વર્ષનો ઘણો ભાગ ત્યાં જમીન પર બરફ રહે છે. ઉનાળામાં દક્ષિણ ભાગમાં થોડાં અઠવાડીઆં સુધી તાપ પડે છે. વર્કોયાન્સ્કમાં શિઆળામાં એટલી તો ઠંડી હોય છે કે નવેમ્બરથી ફેબ્રુઆરિ સુધી ત્યાં પારો ઠરી ગએલો હોય છે. પૃથ્વી પર અતિશય ઠંડી પડતી હોય એવી જગા આ છે. ઉત્તર મહાસાગર તરફના ટુંડ્રા નામના મેદાનમાં વર્ષમાં નવ મહીના તો જમીન પર બરફ રહે છે, અને તે પર શેવાળ વગેરે એ વર્ગની વનસ્પતિ ઊગે છે. મધ્ય ભાગ જંગલનો પ્રદેશ છે. છેક દક્ષિણમાં ખેડાણ કરવા લાયક જમીન છે, અને ત્યાં ઘઉં, જવ, રાય*, વગેરે થાય છે. આ પ્રદેશમાં ખનીજો પુષ્કળ છે. યુરલ પર્વતમાંથી સોનું અને આલતાઈ પર્વતમાંથી સોનું, રૂપું, અને કોયલા નીકળે છે. આ ઉપરાંત લોખંડ, સીસું, અને તાંબું પણ પહાડોમાંથી નીકળે છે. ઉત્તરના ટાપુની જમીનમાંથી પુષ્કળ હાથીદાંત નીકળે છે.

સૈબીરિઆની વસ્તી ૮૭ લાખની છે, તેમાંની ⅘ કરતાં વધારે વસ્તી યુરોપના રહેવાસીઓની છે. એમાંના કેટલાક દેશનિકાલની સજા પામેલા કેદી છે, અને કેટલાક માત્ર ખેતીને સારૂ યુરોપ ખંડથી અહીં આવીને રહેલા છે. આ લોકોની વસ્તી ખાસ કરીને નદીકિનારે વધારે જોવામાં આવે છે. ઉત્તરમાંના કેટલાક લોકો શિકાર કરીને

* નામનું એક અનાજ છે.

અને માછલાં પકડીને, કેટલાકો ઢોર ચરાવી અને ઉછેરીને, અને કેટલાકો પીંછાં અને રૂવાં એકઠાં કરીને ગુજરાન ચલાવે છે. એની મુખ્ય નિકાસ ધાતુ અને ખેતીની પેદાશ છે, અને આયાત, ચા, રેશમ, સાંચાકામ, અને કારખાનામાં તૈયાર થએલો માલ છે. પૂર્વ કિનારે આવેલા વ્લેડીવોસ્ટોક સુધી રેલવે થયાને લીધે આટલાંટિક મહાસાગરથી તે પૂર્વે પાસિફિક સુધી રેલવેમાં મુસાફરી થઈ શકે છે, અને આ રેલવેને લીધે હાલ વેપાર વધતો જાય છે. રેલવે ઉપરાંત એક મોટો રસ્તો યુરોપી રશિઆની સરહદ પરથી છેક વ્લેડીવોસ્ટોક સુધી જાય છે, અને રેલવે થયા અગાઉ તે વેપારનો ધોરી રસ્તો હતો.

मुख्य शहेरोः—इरकुट्स्क (૧,૦૮,૦૦૦) પૂર્વ સૈબીરિઆનું મુખ્ય શહેર બૈકલ સરોવરમાંથી નીકળતી અંગારા નદી પર આવેલું છે. એ શહેરમાં મુખ્ય વેપાર રૂવાંનો છે.

टोम्स्क (૧,૧૧,૦૦૦) પશ્ચિમ સૈબીરિઆમાં વેપારનું મથક અને વિશ્વવિદ્યાલયનું સ્થાન છે.

टोबोल्स्क (૨૦,૦૦૦) અગાઉ એશિઆઈ રશિઆની રાજધાનીનું નગર હતું.

ओम्स्क (૮૮,૦૦૦) પશ્ચિમ સૈબીરિઆનું મુખ્ય શહેર છે.

येकुट्स्क (૮, ૦૦૦) શહેર વર્કોયાન્સ્ક બાદ કરતાં પૃથ્વી પર ઠંડામાં ઠંડું શહેર છે. યુરોપ ખંડના ઉંચામાં ઉંચા માઉન્ટ બ્લૈંક કરતાં ત્યાં વધારે ઠંડી પડે છે.

व्लेडीवोस्टोक (૯૧,૦૦૦) પાસિફિક પર નૌકાસૈન્યનું સ્થળ છે.

સૈબીરિઆની પૂર્વે **કામસ્કાટકા** નામનો દ્વીપકલ્પ છે તેનું દક્ષિણ બિંદુ **લોપાટકા** ભૂશિર છે, અને તેનું મુખ્ય શહેર **पेट्रोपोल्स्क** છે. ત્યાં લોકો શિઆળામાં જમીનમાં રહે છે. સગેલિઅન ટાપુ કોયલાને માટે પ્રખ્યાત છે. તેમાં ઘણો વખત ધુમસ પડે છે.

रशिअन तुर्कस्तान अथवा तार्तरि.

કાસ્પિઅન સમુદ્રની પૂર્વેનો ભાગ રશિઅન તુર્કસ્તાન હિંદુસ્તાનથી થોડો નાનો છે, અને તેમાં વસ્તી સૈબીરિઆથી દોઢી છે. **ખીવા** અને **બોખારા** નામનાં મધ્યમાં આવેલાં બે રાજ્યો રશિઆને તાબે છે. એનો ઘણો ભાગ રણ અથવા ઘાસનો મુલક છે. પામીરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ જે દુનિયાનું છાપરૂં કહેવાય છે તે આ મુલકના પૂર્વ ભાગમાં આવેલો છે. આ ભાગની બે મુખ્ય નદીઓ **આમુદર્યા** નદી પામીરના ઉચ્ચ પ્રદેશથી, અને **સિરદર્યા** થ્યાનશાન પર્વતમાંથી નીકળી એરલ સમુદ્રમાં પડે છે. આ પ્રદેશ ઘણોજ સુકો છે, અને કેટલીક નદીમાં પાણી દરીઆમાં પહોચતાં અગાઉ અદસ્ય થઈ જાય છે.

આ પ્રદેશની હવા શિઆળામાં ઉત્તર મહાસાગરના ઠંડા પવનને લીધે ઠંડી હોય છે, અને તે વખતે આમુદર્યા નદીનું પાણી કેટલાંક અઠવાડીઆં સુધી ઠરેલું રહે છે. અહીં ઉનાળામાં તાપ વિશેષ પડે છે, અને તે વખતે રેતીનાં તોફાન પુષ્કળ થાય છે. નદીઓના કિનારાવાળા પ્રદેશ ફળદ્રુપ છે અને ત્યાં સુંદર મેવો, અનાજ, અને શાક થાય છે. રૂ, શણ, તમાકુ, ઘઉં, અને ડાંગર આ પ્રદેશનો મુખ્ય પાક છે.

લોકો મુસલમાન છે. બોખારા અને ખીવામાં વસનારા લોકો ઉઝબેગ નામે, ઉત્તરના **સ્ટેપ**ના મેદાનમાં રહેનારા કિરંગિજ નામે અને ઓકસસ નદી અને કાસ્પિઅન સમુદ્ર વચ્ચે આવેલા લોકો તુર્ક નામે ઓળખાય છે. અફઘાનિસ્તાનની સરહદ પરના **કુશ્ક** નામે શહેર સુધી રશિઅન રેલવે છે, અને ત્યાંથી અફઘાનિસ્તાનનું શહેર હેરાત ૬૦ માઇલને અંતરે છે.

मुख्य शहेरोः—ताश्कंद (૨,૦૧,૦૦૦) આ પ્રાંતનું મુખ્ય શહેર જકસાર્ટિસ નદી પર આવેલું છે. **खोकंद** (૧,૧૨,૦૦૦) તાશ્કંદના અગ્નિ ખુણામાં વેપારનું મથક છે, અને બાબરની જન્મભૂમિ છે. **बोखारा** (૭૫,૦૦૦) ઝરફશાન નદી પર સુંદર શહેર છે, અને તે વેપારનું મથક છે. એ શહેરમાં પુષ્કળ શાળાઓ છે. **समरकंद** (૮૦,૦૦૦) ઝરફશાનના ડાબા કિનારા પર તૈમુરની રાજધાની હતું. તૈમુરનો રોજો પણ

એજ શહેરમાં છે. પાણીની સગવડને લીધે એ શહેર આબાદ થતું જાય છે. **ખીવા** દેશી રાજની રાજધાની છે, અને તે ઘણું રમણીય શહેર છે.

कोकेशिआ.

કાસ્પિઅન અને કાળા સમુદ્ર વચ્ચે આવેલો એશિઆઈ રશિઆનો છેક પશ્ચિમનો પ્રાંત કોકેશિઆ મુંબઈ ઇલાકા જેવડો છે. એના મધ્યમાં આવેલા કોકસસ પર્વત પરથી એનું નામ કોકેશિઆ પડ્યું છે. એના ઉત્તરના મેદાનમાં યુરોપી રશિઆની માફક શિઆળામાં ઠંડી હોય છે. એનો દક્ષિણનો ભાગ ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં ડાંગર, ઘઉં, અને મકાઈ મુખ્ય પાક છે. એ દક્ષિણના કેટલાક ભાગમાં મેવો પણ થાય છે. કોકસસ પર્વત પર મોટું જંગલ આવેલું છે. એમાં મુખ્ય ખનીજ કેરોસીન છે, અને તે કાસ્પિઅન સમુદ્ર પર આવેલા બાકુ શહેર પાસેથી પુષ્કળ નીકળે છે. આ ઉપરાંત સોનું, તાંબું, કોયલા, અને મીઠું પણ નીકળે છે. આ નાના મુલકમાં દોઢસો જુદી જુદી જાતના લોકો વસે છે, અને તેઓ જુદી જુદી (૭૦) ભાષા બોલે છે.

મુખ્ય શહેરો:–ટિફ્લિસ (૧,૯૭,૦૦૦) કોકેશિઆની રાજધાની અને આ ભાગમાં મોટામાં મોટું શહેર કોકેસસની દક્ષિણે છે. ટિફ્લિસ નામનો અર્થ ગરમ શહેર થાય છે, અને તે નામ આપવાનું કારણ એ છે કે આજુબાજુ ગંધક મિશ્રિત પાણીના ઘણા ઝરા છે.

બાકુ (૧,૭૭,૦૦૦) કાસ્પિઅન સમુદ્ર પર કેરોસીનના વેપારનું મથક છે. એ શહેરની પાસે ૭૦૦ કેરોસીનના કુવા છે.

બાટુમ:–(૩૦,૦૦૦) કાળા સમુદ્ર પર મોટું બંદર છે. બાકુથી કેરોસીન તેલ આ બંદરે આવે છે, અને ત્યાંથી હિંદુસ્તાન અને દુનિયાના બીજા ભાગોમાં મોકલવામાં આવે છે.

एशिआई तुर्कस्तान.

કોન્સ્ટાન્ટિનોપલના સુલતાનના તાબામાં યુરોપ ખંડની અંદર તથા અરબસ્તાનની અંદર જે મુલક છે, તે ઉપરાંત **એશિઆ માઇનોર,**

આર્મીનિઆ અને કુર્દિસ્તાન, મેસોપોટેમિઆ, અને સિરિઆ અને પાલેસ્ટાઇન છે. આ છેલ્લા ચાર પ્રાંતો એશિઆઈ તુર્કસ્તાન કહેવાય છે, અને તેનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનના ક્ષેત્રફળનો ત્રીજો ભાગ છે, અને વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી પોણી છે.

एशिआ माइनोर.

કાળા સમુદ્ર અને ભૂમધ્ય સમુદ્ર વચ્ચે આવેલો દ્વીપકલ્પ એશિઆ માઇનોર અને એશિઆ ખંડની પશ્ચિમ સરહદ પર આવેલો છે, અને તે યુરોપ ખંડ અને એશિઆ ખંડ વચ્ચેનું સુધારાનું દ્વાર કહેવાય છે. જુના વખતમાં એ ઘણોજ સુધરેલો અને માતબર દેશ હતો, તે હાલ જુનાં શહેરનાં ખંડેરોમાંથી મળી આવતાં ચિહ્નો પરથી સાબીત થાય છે. મોટા મોટા વિદ્વાનો જેવા કે હોમર, પૈથાગોરસ, અને હીરોડોટસ એ બધાની જન્મભૂમિ આ દેશ છે. આ ઉચ્ચ પ્રદેશ (ત્રણ હજારથી ચાર હજાર ફુટ ઉંચો) મુંબઈ ઇલાકા જેવડો છે અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાને ત્રીજે ભાગે છે. એની ઉત્તરે અને દક્ષિણે પહાડો આવેલા છે. તેમાં દક્ષિણનો પહાડ **તૌરસ** ૧૧,૦૪૦ ફુટ ઉંચો છે. આ પહાડ પર પાઇનનાં જંગલો આવેલાં છે, અને તેની મુખ્ય પેદાશ ટરપેનટાઇન છે.

આ પ્રદેશની હવા સમધાત અને ખુશનુમા છે. ઉત્તરના કિનારા તરફની ભિનાશવાળી હવામાં જંગલનાં ઝાડો તેમજ જુદી જુદી જાતનો મેવો પુષ્કળ થાય છે. દક્ષિણ તરફની ખીણમાં દ્રાક્ષ, ઓલિવ, અને અંજીર થાય છે. ખેતીની પેદાશ ઘઉં, ડાંગર, મકાઈ, અને રૂ છે. મધ્યમાં આવેલા ઉચ્ચ પ્રદેશ પર ઘાસ વગર બીજી વનસ્પતિ જોવામાં આવતી નથી. ત્યાંના અંગોરા પ્રાંતમાં એક જાતનાં બકરાં થાય છે, તેનું ઊન ઘણુંજ સુંવાળું અને રેશમ જેવું હોય છે, અને તેની શાલ બને છે. જમીનમાંથી તાંબું, રૂપું, સીસું, લોખંડ, અને કોલસા નીકળે છે.

લોકો તુર્ક, આર્મીનિઅન, કુર્દ, આરબ, અને યાહુદી જાતના છે. આ બધામાં તુર્ક લોકોની વસ્તી વધારે છે, પણ વ્યાપારી તથા વિદ્વાન વર્ગ ગ્રીક લોકો છે. તુર્ક અને કુર્દ મુસલમાની ધર્મ, આર્મીનિઅન અને ગ્રીક ખ્રિસ્તી ધર્મ, અને યાહુદીઓ પોતાનો જુદો ધર્મ માને છે.

વેપારની મુખ્ય ચીજો સુકી દ્રાક્ષ, અંજીર, ઓલિવ, ઘઉં અફીણ, અને રૂ છે. આ મુલકમાં વેપારની સગવડ માટે હાલ થોડી રેલવે બાંધેલી છે. હિંદુસ્તાન અને યુરોપ વચ્ચેનો વેપારનો જુનો માર્ગ આ દેશ છે.

मुख्य शहेरोः—स्मर्ना, (૩,૭૫,૦૦૦) એશિઆ માઇનોરમાં મોટામાં મોટું શહેર છે. એ શહેરનો મુખ્ય વેપાર સુકો મેવો, રેશમ, ઊન, અને ઔષધિ છે. **स्कुटरि** (૩૦,૦૦૦) બોસ્પરસ પર કોન્સ્ટાન્ટિનોપલનું પરૂં છે. **ब्रुसा** (૧,૧૧,૦૦૦) વાયવ્યમાં રેશમના વણાટને માટે પ્રખ્યાત છે. કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ તુર્કસ્તાનની રાજધાની થઈ તે અગાઉ આ શહેર તુર્કસ્તાનના રાજ્યની રાજધાનીનું નગર હતું. **અંગોરા** મધ્યમાં બકરાંના ઊનને માટે પ્રખ્યાત છે.

टापुओः—આ દેશના કિનારા પર પુષ્કળ ટાપુઓ છે, તેમાંનો મોટો ટાપુ **સાઇપ્રસ** અંગ્રેજ સરકારના હાથમાં છે. આ ટાપુનું ક્ષેત્રફળ ૩૯,૦૦ ચો. માઇલ એટલે લગભગ અમદાવાદ જિલ્લા જેવડું છે, અને તેમાં વસ્તી ૨,૩૭,૦૦૦ એટલે અમદાવાદ જિલ્લાથી લગભગ ત્રીજે ભાગે છે. ઇ. સ. ૧૮૭૮માં તુર્કીના સુલતાને સાઇપ્રસ અંગ્રેજોને સ્વાધીન કર્યો છે, પણ તે હજુ ઉપરીપણાની સત્તા ધરાવે છે. આ ટાપુ ઘણો ફળદ્રૂપ છે, અને તેમાં મુખ્ય પાક તલ, અળસી, રૂ, વગેરે છે. આ ઉપરાંત બીજી નિકાસ ઊન, ચામડાં, રેશમ, અને વાદળી છે. **સેમોસ** ટાપુ પૈથાગોરસની જન્મભૂમિ છે.

आर्मीनिआ अने कुर्दिस्तान.

યુફ્રેતિસ અને તૈગ્રિસ નદીના મૂળ આગળનો પ્રદેશ આર્મીનિઆ અને કુર્દિસ્તાન ઉત્તર વિભાગથી છગણો મોટો છે, અને તેમાં વસ્તી ઉત્તર વિભાગથી પોણી છે. એનો ઉત્તરનો ભાગ આર્મીનિઆ અને દક્ષિણનો ભાગ કુર્દિસ્તાન કહેવાય છે. આ પ્રદેશ એશિઆ માઇનોર કરતાં પણ વધારે ઉંચો છે અને તેમાં ઘણા પહાડો આવેલા છે. એમાં આવેલું **વાન** નામનું સરોવર દરીઆની સપાટીથી ૫,૫૦૦ ફુટ ઉંચું છે. આર્મીનિઆમાં જંગલો નથી, પણ કુર્દિસ્તાનમાં જંગલો ઘણાં છે. ઉત્તરની ખીણોમાં મેવા અને અનાજ થાય છે, અને દક્ષિણમાં તમાકુ,

કપાસ, દ્રાક્ષ, અને તરબુચ વગેરે પેદાશ છે. આર્માનિઆના લેાક ખ્રિસ્તી ધર્મ પાળે છે, અને તેઓ ઘણા શાન્ત સ્વભાવના છે. કુર્દ લેાકેા મુસલમાનોની ભટકતી જાત છે.

મુખ્ય શહેરોઃ—અર્જરુમ (૮૦,૦૦૦) એ આર્માનિઆની રાજધાનીનું નગર દરીઆથી ૬,૫૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું છે. ઇરાનનેા કાળા સમુદ્ર પરનેા વેપાર આ શહેરની મારફતે છે.

વાનઃ—(૩૦,૦૦૦) શહેર વાન સરેાવર પાસે આવેલું છે. આ શહેરમાં ઘણે ભાગે વસ્તી આર્માનિઅનેાની છે.

મેસોપોટેમિઆ.

મેસેાપેાટેમિઆ શબ્દ ગ્રીક ભાષાને છે, અને તેને અર્થ નદીએ વચ્ચેનેા *મુલક એવેા થાય છે. યુફ્રેટિસ અને તૈગ્રિસ નદી વચ્ચેનેા આ દક્ષિણ તરફનેા સપાટ ફળદ્રુપ મેદાનનેા મુલક એશિઆ માઇનેારથી અડધેા છે, અને તેમાં વસ્તી એશિઆ માઇનેારની વસ્તીનેા છઠ્ઠો ભાગ છે. આ ભાગમાં અસંખ્ય ખંડિએરેા માલમ પડે છે. તે પરથી લાગે છે કે એક વખત તે ઘણીજ સારી સ્થિતિમાં હોવો જોઈએ. **નિનેવેહ** અને **બાબીલન** એ જુના વખતમાં ઘણાંજ મેાટાં શહેરેા હતાં, અને આજ માત્ર તેનાં ખંડિએરેા જોવામાં આવે છે. તૈગ્રિસ નદી ઇરાની અખાતથી સેા માઇલ પર યુફ્રેટિસને મળે છે, અને પછી યુફ્રેટિસ શટ-અલ-આરબ નામે ઓળખાય છે. આ ભાગમાં શિઆળામાં બહુ ઠંડી પડતી નથી, અને હવા લગભગ ઉષ્ણ કટિબંધના જેવી છે. આ પ્રદેશ ઘણેા ફળદ્રુપ હતેા, પણ હાલ તેનેા ઘણેા ભાગ રણુ જેવેા ઉજડ થઈ પડયેા છે.

મુખ્ય શહેરોઃ—મોસલ (૭૦,૦૦૦) એ એક વખત રૂને માટે પ્રખ્યાત હતું, અને ત્યાંની મલમલ ઘણી વખણાતી હતી. તેની પાડેાશમાં નિનેવેહ શહેરનાં ખંડિએરેા છે.

---

* દેાઆબ.

बगदाद (૨,૨૫,૦૦૦) એક વખત મુસલમાની ધર્મના ખલીફાની* રાજધાની હતું, અને હાલ તે વેપારનું મથક થઈ પડયું છે. આ શહેરની દક્ષિણમાં બાબીલનનાં ખંડિએરો છે.

बसरा–(૫૫,૦૦૦) શટ–અલ–આરબ પર મેસોપોટેમિઆનું બંદર છે. ભિનાશવાળી હવાના આ પ્રદેશમાં ખજુરનાં ઝાડો પુષ્કળ છે. બગદાદ અને બસરાવાળો યુફ્રેટિસનો આ પ્રદેશ ઇરાક અરબી અથવા ખાલદીઆ નામે પણ પ્રસિદ્ધ છે.

करबला–(૬૫,૦૦૦) એ બગદાદના નૈર્ઋત્ય ખુણામાં છે. અહીં મહમદ પેગંબરના દૌહિત્ર ઇમામહુસેનની કબર છે, અને શીઆ લોકો આને ઘણી પવિત્ર જગા ગણે છે.

सिरिआ अने पालेस्टाइन.

યુફ્રેટિસ અને ભૂમધ્ય સમુદ્ર વચ્ચે આવેલા આ મેસોપોટેમિઆ જેવડા મુલકનો ઉત્તર ભાગ સિરિઆ, અને નૈર્ઋત્યનો ભાગ તે પાલેસ્ટાઇન છે. પાલેસ્ટાઇન દેશ કાઠિઆવાડથી અડધો છે, અને તે ખ્રિસ્તી લોકોની પવિત્ર ભૂમિ છે; કારણ કે ખ્રિસ્તી ધર્મના સ્થાપનાર પ્રભુ ઇસુ ખ્રિસ્તની આ જન્મભૂમિ છે.

આ પ્રાંતના પશ્ચિમ ભાગ તરફ પહાડો આવેલા છે; અને એની પૂર્વ તરફ રણ છે, તે સિરિઆના રણને નામે ઓળખાય છે. એમાં ૫૦ માઇલ લાંબું અને ૮ માઇલ પહોળું એવું ખારા પાણીનું **મૃત્યુ** નામનું સરોવર છે. એ સરોવરનું પાણી ઘણુંજ ખારૂં છે, અને તેમાં માછલાં જીવી શકતાં નથી. એમાં મનુષ્ય ઉપર તર્યા કરે છે.[1] આ સરોવર ભૂમધ્ય સમુદ્રની સપાટી કરતાં ૧,૩૮૦ ફુટ નીચું છે. એ સરોવરમાં **જોર્ડન** નદીનાં પાણી પડે છે.

આ મુલકના ઉચ્ચ પ્રદેશ પર શિઆળો સખત અને ઉનાળો મધ્યમ છે. ઉત્તરમાં આવેલા **લિબનાન** પર્વત ઉપર એક વખત સીડર[2] ઝાડ

---

* મુખ્ય ધર્મગુરુ.

૧. એનું ઘટત્વ વધારે હોવાને લીધે માણસ ડૂબી જતું નથી.

૨. એક જાતનું લાકડું.

ઘણાં થતાં હતાં અને હજુ પણ થોડાં થાય છે. દક્ષિણ તરફના ડુંગરા પર વનસ્પતિ થોડી છે. દ્રાક્ષ, ઓલિવ, અંજીર, નારંગી, શેતુર, અને ખજુર આ બાજુએ પુષ્કળ થાય છે, અને તે પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. પહાડો વચ્ચેની ખીણ ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં અનાજ, તમાકુ, વગેરે થાય છે. આ ભાગની વસ્તી મેસોપોટેમિઆથી બમણી છે, અને વસ્તીનો ઘણો ભાગ આરબ લોક છે.

मुख्य शहेरो–दमास्कस–(૩,૫૦,૦૦૦) સિરિઆમાં મોટામાં મોટું શહેર અને જુનાં શહેરોમાંનું એક છે. ગુલાબો, તરવારો, અને દમાસ્કસ નામના કપડાને માટે આ શહેર પ્રખ્યાત છે. એ વેપારનું મોટું મથક છે.

अलेप्पो (હલબ) (૨,૧૦,૦૦૦) સિરિઆમાં વેપારનું મથક છે, અને કેપ ઓવ્ ગુડ હોપનો રસ્તો શોધી કાઢ્યો તે અગાઉ યુરોપનો ઘણો વેપાર આ શહેર મારફત હતો. **इस्केन्डरुन** એ અલેપ્પોનું બંદર છે.

यरुशालेम–(જેરૂસલમ, ૮૦,૦૦૦) પાલેસ્ટાઇનનું મુખ્ય શહેર અને ખ્રિસ્તી લોકનું પવિત્ર સ્થાન, ૨,૬૦૦ ફુટની ઉંચાઇએ ઉચ્ચ પ્રદેશ પર આવેલું છે. અહીં લોર્ડ જીસસ ક્રાઇસ્ટ (ઇસુ ખ્રિસ્ત) વધસ્તંભે જડાયા હતા.

जाफा–(૪૫,૦૦૦) યરૂશાલેમનું બંદર છે, અને ત્યાંથી પુષ્કળ નારંગીઓ બહાર ગામ ખાતે મોકલવામાં આવે છે.

बेथ्लेहेम–યરૂશાલેમની દક્ષિણે ૬ માઇલ પર લોર્ડ જીસસ ક્રાઇસ્ટની જન્મભૂમિ છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં આ પૂર્વ કિનારો અસલ ફીનિશિઆ નામે ઓળખાતો હતો, અને એ ફીનિશિઅન લોકો એશિઆ ખંડનો બધો માલ યુરોપમાં મોકલતા.

अरबस्तान.

એશિઆઇ તુર્કસ્તાનની દક્ષિણે આવેલો દેશ અરબસ્તાન મુંબઈ ઇલાકાથી સાતગણો છે; અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીનો ચોથો ભાગ છે. એની પશ્ચિમ તરફની તેમજ પૂર્વ તરફની પટી તુર્ક-

સ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. મુસલમાની ધર્મનું મૂળ સ્થાન અરબસ્તાન છે. હાલ પૃથ્વી પર વસનારાનો ⅐ ભાગ મુસલમાની ધર્મ માને છે.

અરબસ્તાનનો અંદરનો ભાગ વિશાળ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. એ ઉચ્ચ પ્રદેશના મધ્ય ભાગમાં ડુંગરા આવેલા છે; અને એ ડુંગરાવાળો ભાગ ઘણો ફળદ્રુપ છે. એની ઉત્તરનો અને દક્ષિણનો ભાગ રેતીનાં રણ છે. આ દેશની હવા ઘણી ગરમ અને સુકી છે; અને તે આફ્રિકાની હવાને મળતી આવે છે. અહીં વરસાદ ઘણોજ ઓછો પડે છે, અને કેટલાક ભાગમાં તો ત્રણ ચાર વર્ષ સુધી બીલકુલ પડતો નથી. આ પ્રાંત એળીઓ, મહુર, લોબાન, ખજુર, અને ગુંદને માટે પ્રખ્યાત છે; અને તે પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. અરબસ્તાનના ઘોડા ઘણા વખણાય છે. તે ઘણા રૂપાળા, લાંબી મજલ કરે તેવા, અને નમ્ર સ્વભાવના છે. આ રણના પ્રદેશમાં ઊંટ ઘણુંજ ઉપયોગી જનાવર છે. દરીઆ તરફની ઢોળાવવાળી જમીન પર ખેતીની પેદાશ ઘઉં, મકાઈ, જવ, અને રૂ છે.

આરબ લોકો ઉંચા, કદાવર, અને મજબુત બાંધાના હોય છે. હિંમત, મિતાહારપણું, પરોણાચાકરી, અને સત્ય એ આરબોના મુખ્ય ગુણ છે. કેટલાક આરબો સ્થાયી એકજ જગાએ રહે છે. કેટલાક પોતાનાં ઢોર લઈ ફર્યા કરે છે. આ પાછળના લોકો **બેદૂઈન** (જંગલમાં ભટકનાર) નામે ઓળખાય છે.

આ મુલકના પશ્ચિમના બે પ્રાંતો **હેજાઝ** અને **યમન** અને પૂર્વનો એક **એલહસા** તુર્કસ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. **ઓમાન** પ્રાંતમાં ત્યાંના સ્વતંત્ર સુલતાનની સત્તા છે, અને તે હિંદી સરકારની દેખરેખ નીચે રહે છે. દક્ષિણ કિનારા પર **હેંદ્રામોંત** પ્રાંત પણ હિંદી સરકારની દેખરેખ નીચેનો ભાગ છે

મુખ્ય શહેરોઃ–મક્કા (૮૦,૦૦૦) મુસલમાનોનું પવિત્ર શહેર છે. ત્યાં તેમના પેગંબર સાહેબ મહમદનો જન્મ ઇ. સ. ૫૭૦માં થયો હતો. મુસલમાનો અહીં જાત્રા માટે આવે છે. **जिद्दाह** (૩૦,૦૦૦) મક્કાનું બંદર છે.

મદીના (૪૦,૦૦૦) શહેર મક્કાની ઉત્તરે આવેલું છે, અને ત્યાં મુસલમાની ધર્મના પેગંબર સાહેબ મહમદની કબર છે. આ પણ પવિત્ર

શહેર ગણાય છે. આસરે ઇ. સ. ૬૨૨માં મહમદ પેગંબર સાહેબ મક્કેથી મદીના ગયા અને તે વર્ષથી મુસલમાન લોકો પોતાનું હીજરી (નાસી જવું) વર્ષ ગણે છે.

સેના (૫૦,૦૦૦) યમનની રાજધાની ૭,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આખા દેશમાં સુંદર શહેર છે. આખા અરબસ્તાનમાં આ પ્રાંત ઘણો ફળદ્રુપ છે.

મોક્ખા બાબલમાંડબની સામુદ્રધુનીની ઉત્તરે બુંદને માટે પ્રખ્યાત છે.

મસ્કત ઓમાનની રાજધાની છે. આ પૂર્વ કિનારા પર એક બંદર છે, અને એનો મુખ્ય વેપાર ખજુર, સુકો મેવો, અને સુકાં માછલાં છે.

એડન બંદર બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને મુંબઈ ઇલાકાના ગવર્નરની દેખરેખ નીચે છે. **બેહરીન**નો ટાપુ ઇરાની અખાતમાં છે; અને મોતીનાં માછલાં માટે પ્રખ્યાત છે. આ ટાપુ પણ હિંદી સરકારની દેખરેખ નીચે છે.

इरान.

અરબસ્તાનની પૂર્વે આવેલો ઇરાન દેશ હિંદુસ્તાનના ત્રીજા ભાગ જેવડો છે; અને તેમાં વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો ત્રીસમો ભાગ છે. હિંદુસ્તાનમાં વસનારા પારસીઓનું મૂળ વતન †ઇરાન છે. આર્મીનિઆ અને કુર્દિસ્તાનથી તે અફઘાનિસ્તાનની પૂર્વ સરહદ સુધી જે મોટો ઉચ્ચ પ્રદેશ આવેલો છે તે ઉચ્ચ પ્રદેશનો પશ્ચિમ તરફનો ઘણો ભાગ આ મુલકે રોકેલો છે. એની સરહદો પર પુષ્કળ પહાડો છે. એમાં ખારા પાણીનાં ઘણાં સરોવર છે, અને એના મધ્ય અને પૂર્વ ભાગમાં રણ છે. તેમાં મુખ્ય વાયવ્યમાં આવેલું ઉરૂમિઆ નામનું સરોવર છે શિઆળામાં આ ઉચ્ચ પ્રદેશ પર સખત ઠંડી પડે છે, અને નિચાણના પ્રદેશ પર ઉનાળામાં ગરમી સખત પડે છે. કાસ્પિઅન સમુદ્રના કિનારા પર વરસાદ વધારે છે, તેથી તે ભાગમાં પાક વધારે સારો થાય છે. આ

---

† જુઓ છઠ્ઠી ચોપડી પાઠ ૫૭મો.

દેશનો મુખ્ય પાક ચોખા, રૂ, ઘઉં, જવ, શેરડી, અફીણ, હીંગ ગળી, અને તમાકુ છે. આ ઉપરાંત બીજી પેદાશ રેશમ, ઊન, અને મેવા પણ છે. એના મુખ્ય ખનીજો લોખંડ, સીસું, તાંબું, અને કોલસા છે.

આ દેશના લોકો રીતભાત તથા સભ્યતા માટે પ્રખ્યાત છે. તુર્કસ્તાનના લોકો થોડું બોલનારા છે, અને ઇરાનના લોકો છટાદાર વાત કરનારા છે. આ લોકો શેતરંજી, શાલ, અને તરવાર બનાવવાના કામમાં કુશળ છે. એ લોકોનો ઘણો ભાગ આર્ય જાતનો છે, અને થોડા મોંગોલિઅન જાતના છે, પણ બધા મુસલમાની ધર્મ માને છે, અને શીઆ પંથના છે. એ દેશનો રાજા **શાહ** કહેવાય છે. દેશની મુખ્ય નિકાસ સુકો મેવો, રૂ, મોતી, અફીણ, શેતરંજી, અને રેશમના કોશેટા છે.

मुख्य शहेरोः—तेहरान (૨,૮૦,૦૦૦) ઇરાનની રાજધાની એલબુર્ઝ પહાડની દક્ષિણે આવેલું છે. તેમાં શાહનો મહેલ જોવા લાયક મકાન છે.

तब्रिझ (૨,૦૦,૦૦૦) વાયવ્યમાં વેપારનું મુખ્ય સ્થાન છે.

इस्पहान (૮૦,૦૦૦) તેહરાનની દક્ષિણમાં ઇરાનની જુની રાજધાનીનું નગર છે. આ શહેર વિદ્યાનું સ્થળ ગણાય છે.

शिराझ (૫૦,૦૦૦) દરીઆની સપાટીથી ૪,૫૮૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું શહેર છે. આ શહેરનાં ફારસી કવિઓએ ઘણાં વખાણ કરેલાં છે. એની આજુબાજુ સુંદર ઝાડો અને બગીચા આવેલા છે. શિરાઝનો દારૂ ઘણો વખણાય છે.

बुशायर અને **बंदर अब्बास** ઇરાની અખાત પર બંદર છે.

अफघानिस्तान.

હિંદુસ્તાનની વાયવ્ય સરહદ પર આવેલા અફઘાનિસ્તાનનું ક્ષેત્રફળ ૨,૫૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુંબઈ ઇલાકાથી સહેજ મોટું છે.

આ દેશ ઇરાની ઉચ્ચ પ્રદેશનો પૂર્વ ભાગ છે, અને એ પર પુષ્કળ પહાડો અને ખીણો આવેલી છે. મુખ્ય પહાડો ઇશાનમાં **હિંદુકુશ** અને

પૂર્વમાં **સુલેમાન** પર્વત છે. મધ્ય એશિઆમાંથી હિંદુસ્તાનમાં આવવાના માર્ગો આ દેશમાં છે. મહમદ કાસીમ સિવાય જેટલા મુસલમાનોએ હિંદુસ્તાન પર જેટલી ચઢાઈ કરેલી છે, તે બધી ચઢાઈઓ આજ દેશ-માંથી થએલી છે. હિંદુસ્તાનમાં દાખલ થવાના અહીં ઓછામાં ઓછા ૨૦ માર્ગ છે. તેમાં **ખાઇબર, કુરૂમ,** અને **બોલાન** ઘાટ એ મુખ્ય છે. જલાલાબાદથી પેશાવર જવાના રસ્તા પર ખાઇબર ઘાટ આવેલો છે, અને તે બધા ઘાટોમાં મુખ્ય છે. **કાબુલ** અને **આમુદર્યા** એ બે નદીઓ મુખ્ય છે. આમુદર્યા ઉત્તરની સરહદ પર ૩૦૦ માઇલ સુધી વહે છે, અને પછી તે રશિઆઈ તુર્કસ્તાનમાં થઈ એરલ સમુદ્રમાં પડે છે. કાબુલ નદી પર કાબુલ શહેર આવેલું છે, અને તે પૂર્વમાં વહી સિંધુને મળે છે.

શિઆળામાં અહીં ટંડી પડે છે, અને ઉનાળામાં ગરમી પણ વધારે હોય છે. કાબુલમાં કેટલીક વખત એવી તો ટંડી હોય છે કે નદીનાં પાણી ઠરી જાય છે, અને ઊંટો ઠરેલી નદી પરથી બોજો લઈ ચાલ્યાં જાય છે. હેરાતમાં પુષ્કળ ટંડી પડે છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, મકાઈ, અને ચોખા છે; તેમજ લોકોનો મુખ્ય ખોરાક પણ એ છે. આ ભાગમાં પણ ઇરાનની માફક દ્રાક્ષ, તડબુચ, દાડમ, વગેરે પુષ્કળ મેવો થાય છે. હિંદુસ્તાનમાં જે હીંગ આવે છે તેનો ઘણો ભાગ આ દેશની નિકાસ છે.

લોકોની વસ્તી આસરે ૫૦,૦૦,૦૦૦ ધારવામાં આવે છે, એટલે તે મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીનો પાંચમો ભાગ છે. અહીંના બધા લોકો મુસલમાની ધર્મ પાળે છે, અને તેઓ શરીરે જોરાવર અને શૂરવીર છે. લોકો ફારસી શબ્દ દાખલ થએલા એવી પુસ્તુ ભાષા બોલે છે. તેઓનો ઉદ્યોગ રેશમી કાપડ અને શેતરંજી વણવાનો છે, તથા ફેલ્ટ (દબાવેલા ઊનનું જાડું કાપડ) અને પોશતીન (ચામડાનાં લુગડાં) બનાવવાનો છે. એ દેશમાંથી હિંદુસ્તાનમાં મેવો, ઊન, ઢોર, ચામડાં, અને ઔષધો આવે છે, અને હિંદુસ્તાનથી સુતર અને સુતરાઉ કાપડ, ધાતુ, ચા, અને ખાંડ આયાત થાય છે. ઇરાન અને રશિઆ જોડે પણ આ દેશનો થોડો વેપાર છે. તે બાજુએ નિકાસ ઊન છે, અને તે તરફથી આયાત

સુતરાઉ અને રેશમી કાપડ, ખાંડ, વગેરે છે. અફઘાનિસ્તાનનું રાજ્ય મુસલમાની છે, અને રાજ્યકર્ત્તાને **અમીર** કહે છે.

મુખ્ય શહેરો:–કાબુલ (૭૫,૦૦૦) હાલની રાજધાનીનું નગર એ પહાડ વચ્ચે આવેલા મેદાન પર છે. હિંદુસ્તાન, કંદહાર, હેરાત, અને તુર્કસ્તાન બધે જવાના રસ્તા આ શહેર આગળ મળે છે, તેથી એ વેપારનું મોટું મથક છે. ખાઇબર ઘાટને રસ્તે પેશાવરથી એ ૧૯૧ માઇલ છે.

કંદહાર (૬૦,૦૦૦) દક્ષિણ અફઘાનિસ્તાનનું મુખ્ય શહેર કાબુલની નૈર્ઋત્યે ૨૦૦ માઇલ ઉપર, હેરાતને અગ્નિખુણે ૩૩૫ માઇલ પર અને કવેટાની વાયવ્યમાં ૨૦૦ માઇલ પર છે. એ વેપારનું મથક છે, અને અગત્યની લશ્કરી જગા છે.

હેરાત (૫૦,૦૦૦) લશ્કરી બાબત જોતાં હિંદુસ્તાનનો દરવાજો અને ખેતીવાડીની ફળદ્રુપતા પરથી ખુરાસાનનું* મોતી કહેવાય છે. ઇરાન અને રશિઅન તુર્કસ્તાનની સરહદ પાસે આવેલું હોવાથી અને કુશ્ક પાસે રશિઅન રેલવેનો છેડો હોવાથી ઘણું અગત્યનું શહેર છે.

ગઝની કાબુલ અને કંદહાર વચ્ચે આવેલું શહેર ૧૧મી સદીમાં દિલ્હીથી કાળા સમુદ્ર સુધીના મોટા રાજ્યની રાજધાનીનું નગર હતું.

જલાલાબાદ કાબુલ અને પેશાવર વચ્ચે ઐતિહાસિક શહેર ઇરાની ઉચ્ચ પ્રદેશની છેક પૂર્વ સરહદ પર આવેલું છે.

હિંદુકુશ અને આમુદર્યા વચ્ચેનો પ્રદેશ **અફઘાન તુર્કસ્તાન** કહેવાય છે. એમાં કેટલાંક નાનાં રાજ્યો છે. તેમાં **બલ્ખ** મુખ્ય છે, અને એ અસલનો બાક્ટ્રિઆનો મુલક છે. કેટલાક વિદ્વાનોની એવી ધારણા છે કે બલ્ખ પારસી ધર્મના પેગંબર ઝોરાસ્ટર સાહેબની જન્મભૂમિ છે.

---

* અફઘાનિસ્તાનનું બીજું નામ ખુરાસાન છે.

युरोप खंड.

જુની દુનિયાના ત્રણ ખંડોમાંનો સૌથી નાનો ખંડ જે એશિઆની પશ્ચિમે આવેલો છે, તે યુરોપ ખંડ નામે ઓળખાય છે. આ નાનામાં નાનો ખંડ છે, તોપણ વિદ્યા અને વેપારમાં એ ઘણો આગળ છે; કારણ કે એ ખંડ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે, તેથી લોકોને કામ કરતાં થાક ઘણો લાગતો નથી; દરીઆના ઘણા ફાંટા ખંડના અંદરના ભાગમાં જવાને લીધે લોકોને મુસાફરી તથા વેપારની ઘણી સગવડ છે; તેમજ વળી પૃથ્વી પર જેટલો જમીનનો ભાગ છે તેના લગભગ મધ્ય ભાગમાં આ ખંડ આવેલો છે, એટલે બીજા ખંડો સાથે એને વેપાર કરવો ઘણો સુગમ પડે છે.

सीमाः—આ ખંડની ઉત્તરે ઉત્તર મહાસાગર, પશ્ચિમે આટલાંટિક મહાસાગર, દક્ષિણે ભૂમધ્ય સમુદ્ર અને કાળો સમુદ્ર, અને પૂર્વે યુરલ પર્વત, યુરલ નદી, અને કાસ્પિઅન સમુદ્ર છે.

विस्तार:—આ ખંડ ૩૬° ઉત્તર અક્ષાંશ અને ૭૧° ૫' ઉત્તર અક્ષાંશ વચ્ચે અને ૯° ૩' પશ્ચિમ રેખાંશ અને ૬૬° ૨૦' પૂર્વ રેખાંશ વચ્ચે આવેલો છે. આ ખંડનું ક્ષેત્રફળ ૩૭,૫૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે હિંદુસ્તાનના બમણા ક્ષેત્રફળ કરતાં કાંઇક મોટું છે. એની વધારેમાં વધારે લંબાઈ પોર્ટુગાલના સેંટવિન્સેન્ટ ભૂશિરથી રશિઅન સરહદ સુધીની ૩,૬૦૦ માઇલ અને વધારેમાં વધારે પહોળાઈ નોર્ડકીન ભૂશિરથી તે માટાપાન ભૂશિર સુધી ૨,૪૦૦ માઇલ છે.

कुदरती रचना:—કેટલાક વિદ્વાનો યુરોપ અને એશિઆને જુદા ખંડ ગણતા નથી, પણ બંનેને એકજ ખંડ ગણીને તેઓએ **યુરેશિઆ** નામ આપેલું છે, અને યુરોપ ખંડને તેઓ માત્ર યુરેશિઆનો બહાર પડતો એક મોટો દ્વીપકલ્પ કહે છે. આ ખંડની જમીન એશિઆ જોડે સરખાવતાં એકંદરે નીચી છે. એમાં જે મેદાનો આવેલાં છે તે નિચાણના પ્રદેશ પર છે, તેથી કેટલાક એને "નીચાં મેદાનનો પ્રદેશ" પણ કહે છે. આ ખંડ એશિઆનો નાનો ભાગ હોય તેમ તેમાં પહાડો ને નદીઓ

વગર બધુંજ નાના માપ પર છે, અને એમાં એકે રણ નથી. પિરિનીઝ પર્વતથી ઉત્તર તરફના કિનારા પરના દેશો અને યુરોપી રશિઆ એ બધો મુલક યુરોપ ખંડનું મેદાન છે. ફક્ત મધ્ય અને પૂર્વ રશિઆનો કંઈક ભાગ બાદ કરતાં બાકીના આ મેદાનમાં ૬૦૦ ફુટથી વધારે ઉંચો ડુંગર કે પ્રદેશ નથી. આ મેદાનની દક્ષિણનો ભાગ એટલે ગ્રીસ, તુર્કસ્તાન, ઇટાલિ, સ્વિત્ઝર્લાંડ, ફ્રાન્સનો દક્ષિણ ભાગ વગેરે પહાડી મુલક, અને થોડા વધતા ઉંચા દેશો છે. ઉત્તરમાં સ્કેન્ડિનેવિઆ દ્વીપકલ્પ અને ગ્રેટ-બ્રિટનનો થોડો ભાગ, અને દક્ષિણમાંના ત્રણ દ્વીપકલ્પો (આઇબીરિઅન દ્વીપકલ્પ, ઇટાલિ, અને બાલ્કન દ્વીપકલ્પ) એ મુખ્ય ઉચ્ચ પ્રદેશો છે. આ ખંડના ઉત્તર તથા દક્ષિણ ભાગમાં મોટા દ્વીપકલ્પો આવેલા છે, તેને લીધે સમુદ્રના લાંબા ફાંટાઓ ખંડના લગભગ મધ્ય ભાગ સુધી પહોંચેલા છે. આથી કરીને બીજા ખંડો કરતાં એને મહાસાગરનો લાભ વધારે મળી શકે છે. એશિઆ ખંડમાં આવા દ્વીપકલ્પો ન હોવાથી એના મધ્ય ભાગને સમુદ્રનો કંઇપણ લાભ મળતો નથી.

પહાડો:—યુરોપ ખંડના દક્ષિણના પહાડો **આલ્પ્સ પર્વત** જોડે જોડાએલા છે. એશિઆ ખંડમાં જેમ પામીરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ પહાડી પ્રદેશનું મધ્યબિંદુ છે, તેમ આ ખંડમાં આલ્પ્સ પહાડી પ્રદેશનું મધ્ય-બિંદુ છે. યુરોપ ખંડમાં આ ઉંચામાં ઉંચો પર્વત ઇટાલિની ઉત્તરે આવેલો છે. એનાં ઘણાં શિખર પર હિમ પડેલું રહે છે. એની અંદર સૌથી ઉંચું શિખર **માઉન્ટ બ્લૅંક** (મોંટ્બ્લાં) ૧૬,૦૦૦ ફુટ ઉંચું છે, અને તે ફ્રાન્સની સરહદ પર આવેલું છે. ઇટાલિની અંદર આવેલો **એપીનાઇન પર્વત** એનો એક ફાંટો છે. **કાર્પેથિઅન પર્વત** આલ્પ્સના ઇશાન છેડા પરથી શરૂ થાય છે, અને તે હંગરિની આજુબાજુ અર્ધવર્તુલમાં આવેલા છે. કાર્પેથિઅનના પૂર્વ છેડા પરથી **બાલ્કન પર્વત** શરૂ થાય છે, અને તે ડુંગરોની હાર છેક કાળા સમુદ્ર સુધી પહોંચેલી છે. કાળા સમુદ્રના સામા કિનારા પર એશિઆઈ તુર્કસ્તાનમાં પહાડો આવેલા છે, અને તે પહાડો-ની હાર છેક હિમાલય સુધી પહોંચેલી છે. આવી રીતે આટ્લાંટિકના એક કિનારાથી જે પર્વતોની હાર શરૂ થાય છે, તે છેક પાસિફિકના કિનારા પર બેરિંગની સામુદ્રધુની સુધી આવેલી છે. આલ્પ્સના પશ્ચિમ

છેડા પરથી એક પર્વતની હાર ફ્રાન્સની દક્ષિણમાં આવેલી છે, ને તેનો પશ્ચિમ ભાગ તે **पिरिनीझ** ભૂમધ્ય સમુદ્રથી બિસ્કેના ઉપસાગર સુધી ગએલો છે. પિરિનીઝ આલ્પ્સ જેટલો ઉંચો નથી પણ એ પર થઈને સ્પેનમાં જવાના ઘણાજ ઓછા માર્ગ છે. આ પર્વત સ્પેનને ફ્રાન્સથી જુદો પાડે છે.

ઉત્તરમાં સ્કેન્ડિનેવિઅન દ્વીપકલ્પમાં ઘણા પર્વતો આવેલા છે, અને એમાંના ઘણા નોર્વેના પશ્ચિમ કિનારા તરફ છે.

ज्वाळामुखी पर्वतोः— ભૂમધ્ય સમુદ્ર તરફ જ્વાળામુખી પર્વતો ઘણા છે, તેમાં **वीसुविअस** નેપલ્સ પાસે, અને **एट्ना** સિસિલિમાં મુખ્ય છે. આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં આઇસલાંડના ટાપુમાં **हेक्ला** નામનો એક ઉંચો જ્વાળામુખી પર્વત છે.

नदीओ अने सरोवरोः— એશિઆ ખંડની મોટી નદીઓ એશિઆના મધ્ય ભાગમાંથી નીકળી વહે છે, તેમ યુરોપ ખંડની નદીઓનાં મૂળ પણ મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશ અને પહાડોમાં આવેલાં છે. માત્ર વોલ્ગાનું મૂળ રશિઆના મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે. આ ખંડની લગભગ બધી નદીઓમાં વહાણ ફરી શકે છે.

वोल्गा (૨,૨૩૦ માઇલ) રશિઆના વાલ્ડાઈ ડુંગરમાંથી નીકળી કાસ્પિઅન સમુદ્રને મળે છે. એનો જમણો કિનારો ઉંચો અને ડાબો કિનારો નીચો છે. એના ડાબા કિનારા પર પાણી ફરી વળે છે તેથી જમણા કિનારા પર વધારે સંખ્યામાં શહેરો આવેલાં છે.

युरल नदी (૯૦૦ માઇલ) યુરલ પર્વતમાંથી નીકળી કાસ્પિઅન સમુદ્રને મળે છે.

डान्युब नदी (૧,૭૦૦ માઇલ) આ નદી પૂર્વમાં જર્મનિના દક્ષિણ ભાગ, આસ્ટ્રિઆ, હંગરિ, અને રૂમાનિઆ દેશમાં થઈ કાળા સમુદ્રમાં પડે છે. આ નદી વોલ્ગા કરતાં નાની છે, પણ એમાંથી વોલ્ગા કરતાં સમુદ્રમાં વધારે પાણી પડે છે. એ નદી પર અને એને મળનારી નદી પર બધાં મળીને પાંચ રાજધાનીનાં શહેર છે, તેમાં બુદાપેસ્ટ સૌથી મોટું છે.

नीपर (૧,૧૦૦ માઇલ) નદીનું મૂળ વોલ્ગા પાસે છે, અને એ કાળા સમુદ્રને મળે છે.

डोन (૧,૨૦૦ માઇલ) પણ મધ્ય રશિઆમાંથી નીકળી આઝોવના સમુદ્રમાં પડે છે.

पेट्चोरा (પેચોરા,૯૮૦ માઇલ) યુરલ પર્વતમાંથી, અને **ड्विना** (૧,૧૦૦ માઇલ), રશિઆના ઉત્તરમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે.

ड्युना (૬૨૫ માઇલ) નદી વોલ્ગા પાસેથી નીકળી રીગાના અખાતમાં પડે છે.

ऱ्हाइन (૮૦૦ માઇલ) આલ્પ્સ પર્વતમાંથી નીકળી જર્મનિમાં થઈ ઉત્તર સમુદ્રમાં પડે છે.

આ ઉપરાંત **विस्ट्युला** અને **ओडर** બાલ્ટિક સમુદ્રમાં, **एल्ब,** અને **टेम्स** ઉત્તર સમુદ્રમાં, **सेन, लुओर,** અને **टेगस** આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં, અને **ईब्रो** અને **ऱ्होन** ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પડે છે. આમાંની પૂર્વ તરફની નદીઓ રશિઆના મેદાન પર ધીમે ધીમે વહે છે. ર્હોન નદીનાં પાણી ઘણી ઝડપથી વહે છે. આ બધી નદીઓમાં **ऱ्हाइन** નદી ઘણી રમણીય છે.

मुख्य सरोवरः—**लाडोगा** અને **ओनेगा** રશિઆના પશ્ચિમ ભાગમાં આવેલાં છે, અને બંનેનું પાણી નીવા નદી મારફત બાલ્ટિકમાં પડે છે. આલ્પ્સ પર્વતમાં આવેલાં **जीनीवा** અને **कोन्स्टन्स** એ બે સરોવર ઘણાં રમણીય છે, અને કુદરતનું સૈંદર્ય એના કિનારા પર જોવામાં આવે છે. આ ચાર ઉપરાંત **वेनर** અને **वेटर** નામનાં બે મોટાં સરોવર સ્વીડનમાં આવેલાં છે. આ બધાંમાં લાડોગા સૌથી મોટામાં મોટું સરોવર આપણા અમદાવાદ જિલ્લાથી બમણું છે.

કિનારોઃ—યુરોપ ખંડના ક્ષેત્રફળના પ્રમાણમાં એનો કિનારો ઘણોજ લાંબો છે. એશિઆ ખંડ યુરોપથી પાંચગણો છતાં યુરોપ ખંડના કિનારાની લંબાઈ તેનાથી અડધી છે. આનું મુખ્ય કારણ એ છે કે આ કિનારા પર ઘણા અખાતો આવેલા છે, અને તે ખંડના અંદરના ભાગમાં ગએલા છે.

उत्तर किनारोः—આ કિનારા પર **श्वेत समुद्र** નામનો ઉત્તર મહાસાગરનો ફાંટો છે, અને **नोवाझेम्बला** અને **स्पिट्झबर्गेन** નામના બેટો છે.

पश्चिम किनारो:–बोथ्निआनो अखात, फिन्लांडनो अखात, बाल्टिक समुद्र, जर्मन ऊर्फे उत्तर समुद्र, आइरिश समुद्र, અને **बिस्केनो उपसागर** પશ્ચિમ કિનારે આવેલા છે. બાલ્ટિક સમુદ્ર કાસ્પિઅન સમુદ્ર જેવડો છે. આ સમુદ્ર ઉત્તરનો ભૂમધ્ય સમુદ્ર કહી શકાય, કારણ કે ભૂમધ્ય સમુદ્રની માફક એની પણ લગભગ બધી બાજુએ જમીન આવેલી છે, પણ ભૂમધ્ય સમુદ્રથી એ તદનજ જુદો પડે છે. એનો ઉત્તરનો ભાગ બોથ્નિઆનો અખાત અને પૂર્વનો ભાગ ફિન્લડાંનો અખાત છે. આ સમુદ્ર છાછરો છે, અને ભૂમધ્ય સમુદ્ર ઊંડો છે. એમાં ઘણી નદીનાં પાણી પડે છે, અને એમાં બાષ્પભવન ઓછું છે, તેથી મહાસાગર કરતાં એનું પાણી ઓછું ખારૂં છે. ડીસેમ્બરથી એપ્રિલ સુધી એમાં બરફ રહે છે, અને ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં કોઈ પણ વખત બરફ બંધાતો નથી. **स्केगर रेक** અને **काटेगाट** ઉત્તર સમુદ્ર અને બાલ્ટિક સમુદ્ર વચ્ચે આવેલા છે. બાલ્ટિક સમુદ્રમાં દાખલ થવાની સામુદ્રધુની **साउन्ड** છે. ઉત્તર સમુદ્ર પણ બાલ્ટિક સમુદ્રની માફક છાછરો છે.

આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં **ग्रेट ब्रिटन, आयर्लांड,** અને **आइस्लांड,** એ ત્રણ મોટા બેટો છે. એમાંનો ગ્રેટ બ્રિટન યુરોપ ખંડમાં સર્વથી મોટો બેટ છે. આયર્લાંડ અને ગ્રેટ બ્રિટન આ બે ટાપુ વચ્ચે **आइरिश समुद्र** છે, અને **डोवर**ની ૨૧ માઇલ પહોળી સામુદ્રધુની ઉત્તર સમુદ્ર અને ઇંગ્લિશ *ચાનલને જોડે છે. બાલ્ટિક સમુદ્રમાં **झीलांड, फ्युनेन, लालांड, बोर्नहोम, ओलांड,** અને **गोथ्लांड** નામના નાના ટાપુઓ આવેલા છે.

दक्षिण किनारो:–આ કિનારે આવેલો **भूमध्य समुद्र** યુરોપ ખંડને આફ્રિકાથી જુદો પાડે છે. અસલના લોકો ધારતા કે એ પૃથ્વીના મધ્ય ભાગમાં આવેલો છે, તેથી તેઓએ એનું નામ ભૂમધ્ય સમુદ્ર પાડ્યું હતું. નદીઓમાંથી જેટલું પાણી એમાં આવે છે તે કરતાં એમાંનું વધારે પાણી વરાળરૂપે ઊડી જાય છે, તેથી મહાસાગર કરતાં એમાંનું

---

* ચાનલ એટલે ખાડી.

પાણી સહજ વધારે ખારૂં છે. ફ્રાન્સની દક્ષિણે **लैओन्सनो अखात,** ઇટાલિની વાયવ્યમાં **जिनोआनो अखात,** ઇટાલિના અગ્નિ ખુણામાં **टारान्टोनो अखात,** ઇટાલિની અને તુર્કસ્તાનની વચ્ચેનેા **आड्रिआटिक समुद्र,** અને ગ્રીસ અને એશિઆઈ તુર્કસ્તાન વચ્ચેનેા **इजीअन समुद्र,** એ ભૂમધ્ય સમુદ્રના અંદર ગએલા ફાંટા છે. આ મેાટા સમુદ્રની પશ્ચિમમાં આવેલી **जिब्राल्टरनी सामुद्रधुनी** આટ્લાંટિક મહાસાગર અને ભૂમધ્ય સમુદ્રને જોડે છે. એ સમુદ્રમાં ઘણા ટાપુએા આવેલા છે. એમાંના મુખ્ય **कोर्सिका, सार्डिनिआ, सिसिलि, माल्टा,** અને **केन्डिआ** છે.

मार्मोरानो समुद्र, યુરેાપી તુર્કસ્તાન અને એશિઆ માઇનેાર વચ્ચે, **काळो समुद्र** રશિઆ અને એશિઆ માઈનેાર વચ્ચે, અને **आझोवनो समुद्र** રશિઆની દક્ષિણે છે. **हेलीस्पोन्टनी सामुद्रधुनी** ઇજીઅન સમુદ્ર અને માર્મોરાના સમુદ્રની વચ્ચે, અને **बोस्परसनी सामुद्रधुनी** માર્મોરાના સમુદ્ર અને કાળા સમુદ્રની વચ્ચે છે.

भूशिरोः—આ ખંડમાં સમુદ્રના ફાંટા જેમ ઘણા છે, તેમજ જમીનની અણીએા સમુદ્રમાં ગએલી પણ ઘણી છે. એમાંની મુખ્ય અણીએા અથવા ભૂશિરેા નીચે પ્રમાણે છેઃ–**उत्तर केप** નેાર્વેની ઉત્તરે એક ટાપુ પર છે, પણ ખંડની છેક ઉત્તરમાં **केप नाईकीन** છે. છેક પશ્ચિમમાં **केप रोका** પેાર્ટુગાલમાં, અને છેક દક્ષિણમાં **केप टारिफा** સ્પેનમાં છે. ગ્રીસની દક્ષિણે જે ભૂશિર છે તે **केप माटापान** નામે એાળખાય છે.

आबोहवाः—માત્ર ઉત્તર તરફનેા થેાડેા ભાગ બાદ કરતાં યુરેાપ ખંડ સમશીતેાષ્ણુ કટિબંધમાં આવેલેા છે. ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર આવેલા દેશેાની હવા ગરમ છે, પણ તે કંઈ એશિઆ ખંડની દક્ષિણમાં આવેલા દેશેાના જેટલી ગરમ નથી. એશિઆ ખંડમાં જેમ અતિશય ગરમ અને અતિશય ઠંડી હવાવાળા દેશેા છે તેમ આ ખંડમાં નથી; કારણ કે સ્વિતઝર્લૉડ સિવાય બધા દેશેાની પાસે દરીએા આવેલેા છે. વાયવ્ય કિનારા પરના દેશેા ગ્રેટ બ્રિટન અને નેાર્વેમાં* **ગલ્ફસ્ટ્રીમને** લીધે અતિ-

* શિક્ષકે પ્રાકૃતિક ભૂગેાળમાંથી ગલ્ફસ્ટ્રીમ શું છે, અને તેથી શેા ફાયદેા છે તે કહેવું.

શય ઠંડી પડતી નથી. પહાડો પૂર્વથી પશ્ચિમ છે, એટલે તેઓ ઉત્તરનો ઠંડો પવન દક્ષિણના દેશો તરફ આવવા દેતા નથી. રશિઆમાં એવા પશ્ચિમથી પૂર્વે પહાડ ન હોવાને લીધે ઉત્તરનો ઠંડો પવન શિઆળામાં છેક દક્ષિણના ભાગ સુધી આવે છે, અને શિઆળામાં કેટલીક વખતે કાળો સમુદ્ર ઠરી જાય છે. આ ખંડના પશ્ચિમ કિનારા પર મોટા પહાડો નથી, તેથી આટ્લાંટિક મહાસાગરનો ભેજવાળો ગરમ પવન આખા ખંડમાં પથરાઈ જઈ શકે છે, પણ જેમ જેમ પૂર્વમાં જઈએ છીએ તેમ તેમ તેની અસર ઓછી માલમ પડે છે. આજ કારણને લીધે પશ્ચિમ તરફના દેશો કરતાં પૂર્વ તરફના દેશોમાં શિઆળામાં વધારે ઠંડી અને ઉનાળામાં ગરમી હોય છે; નોર્વે, ગ્રેટ બ્રિટન, અને સ્પેન વગેરે પશ્ચિમ દેશોમાં વરસાદ વધારે પડે છે, અને જેમ જેમ પૂર્વ તરફ આવીએ છીએ તેમ તેમ વરસાદ ઓછો નજરે પડે છે. હિંદુસ્તાનની માફક માત્ર વર્ષના એક ભાગમાંજ ત્યાં વરસાદ પડતો નથી, પણ આખું વર્ષ ગમે ત્યારે પડે છે, પણ આ ખંડ શીત કટિબંધમાં આવેલો હોવાને લીધે ઉષ્ણ કટિબંધ જેટલો ત્યાં વરસાદ પડતો નથી.

વનસ્પતિ અને જનાવરો:–ઉત્તરમાં સૈબીરિઆની માફક લીલ કે શેવાળ જેવી વનસ્પતિ થાય છે. એની દક્ષિણમાં એશિઆની માફક જંગલો આવેલાં છે, અને તેમાં ફર (દેવદાર), અને પાઇનનાં* પુષ્કળ ઝાડો આવેલાં છે. આ જંગલનો ભાગ છેક ૬૪°થી ૪૮° ઉત્તર અક્ષાંશ સુધી આવેલો છે. એમાં કેટલીક જગાએ જવ અને રાય અનાજ પણ પાકે છે. આ પ્રદેશની દક્ષિણમાં મુખ્ય ઝાડો ઓક, એશ, બીચ, એલ્મ, વગેરે છે. એ ભાગમાંનું જંગલ સાફ કરીને ઘણી ખરી જમીન ખેડાણના કામમાં લીધામાં આવી છે. છેક દક્ષિણમાં ભૂમધ્ય સમુદ્ર પરના મુલકોમાં લોરલ, ઓલિવ, શેતુરનાં ઝાડો, બુચનાં ઝાડો, અને ચેસ્ટનટનાં ઝાડો જોવામાં આવે છે. હંગરિ અને રશિઆના અગ્નિ ખુણાની હવા ઘણી સુકી હોવાને લીધે તે બાજુએ મોટાં ઝાડ નજરે આવતાં નથી. રશિઆ, સ્વીડન, નોર્વે, અને આસ્ટ્રિઆમાં ઇમારતી લાકડું થાય છે.

---

* આ અને એવાં બીજાં ઝાડો તેમજ અનાજો અહીં ન હોવાથી તેજ નામો રાખ્યાં છે.

ઘોડા, બળદ, ગધેડાં, ઘેટાં, બકરાં, ડુક્કર, અને કુતરા એ એશિઆ ખંડની માફક ગ્રામ્ય જનાવર છે. સૈબીરિઆની માફક રશિઆના ઉત્તર ભાગમાં મુખ્ય જનાવર રેનડીઅર અને દક્ષિણમાં ઊંટ છે. એશિઆ ખંડની માફક આ ખંડમાં મોટાં જંગલી જનાવરો સિંહ, ચિત્તા, દીપડા, હાથી વગેરે જોવામાં આવતાં નથી. જંગલના ભાગોમાં શિકારી જનાવરોમાં રીંછ, વરૂ, અને જુદી જુદી જાતનાં હરણો છે. મધ્ય ભાગમાં શેમોય નામનું બકરા જેવું જનાવર નજરે પડે છે; અને તેનું ચામડું તે જનાવરના નામ પરથી શેમોય ચામડું કહેવાય છે. વાંદરાં ફક્ત જિબ્રાલ્ટરના ખડક પરજ જોવામાં આવે છે. દક્ષિણમાં રેશમના કીડા ઉછેરવામાં આવે છે. સામન નામની માછલી ઘણી નદીઓમાંથી, અને ડાન્યુબ અને વોલ્ગા નદીમાંથી સ્ટરજોન નામની માછલી નીકળે છે.

લોકો:–યુરોપ ખંડની વસ્તી ૩૮ કરોડની એટલે હિંદુસ્તાનથી સવાગણી છે. ચીન અને હિંદુસ્તાન જેવી ઘાડી વસ્તી બેલ્જીઅમ અને ઈંગ્લાંડ તરફ જોવામાં આવે છે. લગભગ આ બધા લોકો કોકેશિઅન જાતના છે, અને તેઓ આર્યકુળનીજ ભાષાઓ બોલે છે. થોડા લોકો મોંગોલિઅન જાતના છે. તેઓ ફિન્લાંડ, લાપ્લાંડ, હંગરિ, અને તુર્કસ્તાનમાં વસે છે.

આ ખંડમાં વસનારા કોકેશિઅન જાતના લોકોના ત્રણ ટ્યુટોનિક, રૂમાનિક, અને સ્લાવ જાતો, એવા વિભાગ છે. અંગ્રેજો, વલંદા, સ્કેન્ડિનેવિઅનો* અને જર્મનો ટ્યુટોનિક જાતના, ફ્રેંચ,$ ઇટાલિઅનો, સ્પેનિઅર્ડો, ફિરંગી, અને રૂમાનિઅનો રૂમાનિક જાતના, અને રશિઅનો, પોલાંડના રહેવાશીઓ, સર્વિઅનો, બલગેરિઅનો, અને બોહીમિઅનો સ્લાવ જાતના છે. આ ત્રણે જાતોના લોકોની સંખ્યા લગભગ એક સરખી છે.

યુરોપ ખંડના અસલ વતનીઓ લાપ જેવા મોંગોલિઅન જાતના લોક અને તેમના વંશના બાસ્ક નામના લોકો હજુ સ્પેનની ઉત્તરે

---

* નોર્વે અને સ્વીડનના વતનીઓ.

$ ફ્રેંચો અસલ ટ્યુટોનિક જાતના હતા, પણ પાછળથી એમના પર રોમાનિક લોકોની એટલી બધી અસર થઈ કે આજે તેઓ રોમાનિક ગણાય છે.

જોવામાં આવે છે. પહેલી જે કોકેશિઅન જાત આ ખંડમાં આવીને વસી તે કેલ્ટ જાત હતી, અને તેઓ ફક્ત આયર્લાંડ અને વેલ્સના પશ્ચિમ ભાગમાં હાલ નજરે પડે છે. કોકેશિઅન વર્ગના લેાક ઉપરાંત બે કરોડ બીજી જાતના માણસો છે; જેવા કે યાહુદી, મુસલમાન, ફિન્લાંડ લોકો, વગેરે. કોકેશિઅન વર્ગના લોકો પોતપોતાની આર્ય ભાષાઓ બોલે છે. બાકીના બધા લોકો પોતપોતાની ભાષાઓ બોલે છે.

ધર્મોઃ—યુરોપ ખંડના ૯૬ ટકા લોક **ખ્રિસ્તી** ધર્મ પાળે છે. લોર્ડ જીસસ ક્રાઇસ્ટે ખ્રિસ્તી ધર્મની સ્થાપના કરી. નવમી સદીમાં આ ધર્મના બે ફાંટા પડ્યા. એક **રોમન કેથોલિક** અને બીજો **ગ્રીક** ચર્ચ. તેજ વખતે ગ્રીક ચર્ચના લોકોએ રોમન કેથોલિક ધર્મનો મુખ્ય ગુરુ પોપ છે તેની સત્તા કબુલ કરી નહિ. આટલા ફેર સિવાય બીજી ઘણી રીતે એ બે પંથ એક બીજાને મળતા આવે છે. ઇ. સ.ની ૧૫મી સદીમાં રોમન કેથોલિક ધર્મમાંથી કેટલાક લોકો છુટા પડ્યા, અને તેઓએ રોમન કેથોલિક ધર્મના કેટલાક રીતરિવાજ સામે વાંધો ઉઠાવ્યો તેથી તેઓ પ્રોટેસ્ટંટ (વાંધા ઉઠાવનારા) અને તેઓનો ધર્મ **પ્રોટેસ્ટંટ** ધર્મ કહેવાય છે. પ્રોટેસ્ટંટ ધર્મના લોકો પોપને પોતાનો ધર્મગુરુ ગણતા નથી. તેમજ તેઓ મૂર્ત્તિને પણ માનતા નથી; લોકોના બે ભાગ રોમન કેથોલિક ધર્મ, એક ભાગ પ્રોટેસ્ટંટ ધર્મ, અને એક ભાગ ગ્રીક ચર્ચનો ધર્મ પાળે છે. રૂમાનિક લોકો રોમન કેથોલિક ધર્મ, ટયુટોનિક લોકો પ્રોટેસ્ટંટ ધર્મ, અને સ્લાવ જાતો ગ્રીક ધર્મના અનુયાયી છે. રોમન કેથોલિક ધર્મના મુખ્ય ધર્મગુરુ જેમને અંગ્રેજીમાં પોપ કહે છે તેઓ રોમમાં રહે છે; પ્રોટેસ્ટંટ ધર્મવાળા પોપને પોતાનો ધર્મગુરુ માનતા નથી.

આ ધર્મો ઉપરાંત બીજા બે—**મુસલમાની** અને **યાહુદી** ધર્મ છે. મુસલમાની ધર્મ માનનારાની સંખ્યા ૭૦ લાખ અને યાહુદી ધર્મ માનનારાની સંખ્યા ૫૦ લાખ છે. તુર્કસ્તાનનો સુલતાન પૃથ્વી ઉપરના બધા મુસલમાનનો મુખ્ય ધર્મગુરુ છે.

ખનીજોઃ—યુરોપ ખંડની અંદર સાધારણ વપરાશની પુષ્કળ ખનીજો નીકળે છે, અને તે બધાને ખોદી કામમાં લીધામાં આવે છે. આજ કારણને લીધે યુરોપ ખંડ બધા ખંડો કરતાં હુનરમાં ઘણો

આગળ પડતો છે. માત્ર તુર્કસ્તાનના ખનીજોનો જોઈએ તેટલો ઉપયોગ થતો નથી. લગભગ બધાજ દેશોમાંથી કોયલા, લોખંડ, તાંબું, સીસું, અને મીઠું જથાબંધ નીકળે છે. આ ઉપરાંત ગ્રેઠ બ્રિટનમાંથી કલાઈ, બેલ્જીઅમ અને જર્મનિમાંથી જસત, સ્પેન, ઇટાલિ, અને આસ્ટ્રિઆ-હંગરિમાંથી પારો, અને ઇટાલિમાંથી ગંધક નીકળે છે. કીમતી ધાતુઓ અને જવાહીરો યુરોપ ખંડમાં બહારના દેશોમાંથી આવે છે. લોખંડ અને કોયલા ગ્રેટ બ્રિટન, યુરોપના વાયવ્ય દેશો, અને રશિઆમાંથી વધારે નીકળે છે. યુરલ પર્વત અને આસ્ટ્રિઆમાંથી થોડું સોનું જડે છે. મુખ્યત્વે કરીને કાર્પેથિઅન પર્વત અને ઇંગ્લાંડમાંથી મીઠું ખોદી કાઢવામાં આવે છે.

ખેતીની પેદાશઃ—ખેતીની મુખ્ય પેદાશ રાય અને જવ ઉત્તરમાં, ઘઉં મધ્યમાં, અને ઘઉં અને મકાઈ દક્ષિણ ભાગમાં છે. આ ઉપરાંત દક્ષિણમાં ખાસ પેદાશ ડાંગર, શેરડી, તમાકુ, દ્રાક્ષ, નારંગી, વગેરે મેવો છે. યુરોપ ખંડના મધ્ય ભાગના ગરમ પ્રદેશમાં દ્રાક્ષ, મુખ્ય પાક છે. આયર્લાંડ, ઇટાલિ, જર્મનિ, વગેરે ઘણી જગાએ બટાટા થાય છે, અને ગરીબ લોકોનો તે મુખ્ય ખોરાક છે. બીટ નામના કંદમાંથી ખાંડ બને છે. તે કંદ મધ્ય ભાગમાં પુષ્કળ ઊગે છે અને તેમાંથી ખાંડ બનાવવામાં આવે છે. શણ ફક્ત રશિઆમાં થાય છે.

જનાવરની પેદાશમાં ઊન (રશિઆ, જર્મનિ, અને ગ્રેટ બ્રિટનમાં), રેશમ (ઇટાલિ અને ફ્રાન્સમાં), અને વાદળી (ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં), એ મુખ્ય છે.

હુન્નરોઃ—જે જે દેશોમાં કોલસા વગેરે, કારખાનાં ચલાવવાનાં સાધન હોય છે ત્યાં પુષ્કળ હુન્નરો ચાલે છે. બધી પ્રજાઓમાં મુખ્યત્વે કરીને ટચુટોનિક પ્રજાઓ હુન્નરમાં ઘણી આગળ વધેલી છે. યુરોપ ખંડમાં કારખાનામાં બનાવેલા માલ માટે ગ્રેટબ્રિટન, ફ્રાન્સ, જર્મનિ, બેલ્જીઅમ, હોલાંડ, અને સ્વિટ્ઝર્લાંડ પ્રખ્યાત છે. સ્વિટ્ઝર્લાંડ સિવાય આ બધા દેશોમાંથી લોખંડ નીકળે છે. ગ્રેટ બ્રિટન લોખંડ અને પોલાદકામ, સાંચાકામ, અને સુતરાઉ અને ગરમ કાપડનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે.

વેપારના માર્ગો:—આ ખંડમાં અંદર પડતા અખાતો અને વહાણો તથા આગબોટો ફરી શકે એવી નદીઓ હોવાને લીધે જળમાર્ગ પુષ્કળ છે. વળી પશ્ચિમ ભાગમાં વહાણોને એક નદીમાંથી બીજી નદીમાં જવા આવવાને માટે નદીઓ વચ્ચે નહેરો ખોદેલી છે, એટલે મધ્ય ભાગમાં જળમાર્ગની ખોટ નથી. ખંડના બધા દેશોને એક બીજા જોડે સાંધવાને તથા દેશોમાં એક બીજા ગામ જોડે વેપાર માટે રેલવે પુષ્કળ છે. ઇંગ્લાંડ અને ફ્રાન્સ વચ્ચે ડોવરની સામુદ્રધુની છે છતાં રેલવે અને સ્ટીમરની એવી ગોઠવણ છે કે લંડનથી ૭ કલાકમાં પારિસ જવાય છે. પારિસથી યુરોપ ખંડનાં રાજ્યોની કોઈ પણ રાજધાનીમાં રેલવે માર્ગે જઈ શકાય છે. રશિઆ અને તુર્કસ્તાનમાં બીજાં રાજ્યોના પ્રમાણમાં જોઈએ તેટલી રેલવે નથી.

વેપારને માટે જે જે સડકો બાંધેલી છે તે બધી પાકી છે, અને ઘણી સારી સ્થિતિમાં છે.

વેપાર:—યુરોપના પરદેશ સાથેના વેપારમાં આયાત અનાજ અને કારખાનાં માટે કાચા માલની છે, અને નિકાસ બધા તૈયાર કરેલા માલની છે.

જે દેશોનો આધાર ખેતી પર રહેલો છે તેવા દેશો (રશિઆ, ડેન્માર્ક, નોર્વે, અને સ્વીડન), જંગલ, ખેતર, અને દરીઆની પેદાશ બહારગામ મોકલે છે, અને તેને બદલે તૈયાર કરેલો માલ પોતાને માટે લે છે.

રાજ્યો:—યુરોપ ખંડમાં ૨૩ સ્વતંત્ર રાજ્યો છે. તેમાં બ્રિટિશ રાજ્ય, ફ્રાન્સ, જર્મનિ, આસ્ટ્રિઆ-હંગરિ, ઇટાલિ, અને રશિઆ મુખ્ય ગણાય છે. કેટલાંક રાજ્યો અમુક દેશોના સમૂહથી બનેલાં હોય છે. બ્રિટિશ રાજ્ય (અંગ્રેજી રાજ્ય), ઇંગ્લાંડ, સ્કોટલાંડ, આયર્લાંડ, અને વેલ્સથી બનેલું છે; જર્મનિનું રાજ્ય કેટલાંક નાનાં રાજ્યોનું બનેલું છે, વગેરે. આવા દેશોના સમૂહનો એક મોટો રાજા હોય છે, અને તેમાંના બીજા દેશોને કેટલીક વખતે રાજા હોય છે, અને કેટલીક વખત હોતો નથી. આ બધાં રાજ્યોમાં ફ્રાન્સ, સ્વિત્ઝર્લાંડ, અને પોર્ટુગાલ પ્રજાસત્તાક રાજ્યો છે. આ રાજ્યોમાં કોઈ રાજા હોતો નથી, પણ લોકો

એક અધ્યક્ષ ચૂંટી કાઢે છે, અને તે અમુક વખત સુધી રાજ્યકારભાર ચલાવે છે. તુર્કસ્તાન અને રશિઆ સિવાય બીજાં બધાં રાજ્યો નિયમિત રાજાસત્તાક છે, એટલે, તેવા દરેક રાજ્યમાં રાજા હોય છે, અને તેને મદદ કરવાને (તેની સત્તા નિયમિત રાખવાને) બે સભા હોય છે, અને રાજા દરેક કામ એ સભાની મંજુરીથી કરે છે. પ્રજાસત્તાક રાજ્યમાં પણ અધ્યક્ષને મદદ કરવા બે સભા હોય છે. આ સભાઓ લોકોના પ્રતિનિધિની બનેલી હોય છે, તેથી આ બધાં રાજ્યો રાજાપ્રજાસત્તાક કહેવાય છે. તુર્કસ્તાનનો સુલતાન અને રશિઆનો ઝાર* પોતાની મરજી પ્રમાણે રાજ્ય ચલાવે છે, અને નવા કાયદા બાંધે છે. રશિઆના રાજ્યમાં હાલ લોકોના પ્રતિનિધિની એક સભા છે, પણ તેનો અંકુશ ઝાર ઉપર ઘણો નથી.

બ્રિટિશ ટાપુઓ.

યુરોપ ખંડની પશ્ચિમે બ્રિટિશ ટાપુઓ આવેલા છે. એ ટાપુઓ **ગ્રેટ બ્રિટન અને આયર્લાંડનું સંયુક્ત રાજ્ય** કહેવાય. યુરોપ ખંડમાં આ રાજ્ય સૌથી વધારે અગત્યનું છે. એ ટાપુઓ આપણા રાજ્યકર્ત્તાનો મુલક છે, એટલુંજ નહિ પણ એના તાબામાં જે મુલક છે તે મુલક હાલ પૃથ્વી પરનાં સર્વ રાજ્યોમાં વિસ્તારમાં અને વૈભવમાં મોટો છે. આ ટાપુઓનું ક્ષેત્રફળ ૧,૨૧,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુંબઈ ઇલાકામાં આવેલા ખાલસા મુલકના જેટલું છે. એની વસ્તી ૪,૫૬,૦૦,૦૦૦ એટલે મુંબઈ ઇલાકાની કુલ વસ્તીથી દોઢી અથવા ખાલસા મુલકની વસ્તીથી અઢીગણી છે. ગ્રેટ બ્રિટન ટાપુનો ઉત્તર ભાગ સ્કોટલાંડ નામે અને દક્ષિણ ભાગ ઇંગ્લાંડ નામે ઓળખાય છે. ઇંગ્લાંડની પશ્ચિમનો ભાગ વેલ્સ છે. આયર્લાંડ એક જુદોજ ટાપુ છે. આયર્લાંડનું રાજ્ય ઇ. સ. ૧૧૭૨માં ઇંગ્લાંડના રાજા બીજા હેન્રિએ જીત્યું હતું, અને વેલ્સનું રાજ્ય ઇ. સ. ૧૨૮૨માં ઇંગ્લાંડના રાજા પહેલા એડવર્ડે જીત્યું હતું. સ્કોટલાંડનો રાજા છઠ્ઠો જેમ્સ ઇંગ્લાંડની ગાદીએ ઇ. સ. ૧૬૦૩માં

---

* રશિઆના શાહેનશાહને ઝાર કહે છે.

જુદો હતો. આવી રીતે આ જુદા જુદા ચાર ભાગનું એક સંયુક્ત રાજ્ય બનેલું છે; અને તેથી એ સંયુક્ત રાજ્ય કહેવાય છે. આ ટાપુઓની વચ્ચે અને આસપાસ દરીઓ છાછરો (માત્ર ૬૦૦ ફુટ ઉંડો) છે, અને કિનારા સામેના દેશના કિનારાને મળતા છે, તેથી તે આગળ એ મુખ્ય ખંડનો ભાગ હશે એમ જણાય છે.

(૧) ઇંગ્લાંડ અને વેલ્સ.

ચીવિઅટ પર્વત અને ટ્વીડ નદી ઇંગ્લાંડને સ્કૉટલાંડથી, અને **સેવર્ન અને ડી નદી** ઇંગ્લાંડને વેલ્સથી જુદો પાડે છે. આંગલ નામના ટ્યુટોનિક લોકોએ આ દેશ જીતી લીધો હતો, તેમના નામ પરથી તેનું નામ ઇંગ્લાંડ પડયું છે. તે અગાઉ આ દેશ બ્રિટન નામેજ ઓળખાતો હતો. આનું ક્ષેત્રફળ ૫૮૦૦૦ ચો. મા. એટલે ગુજરાતથી સહેજ મોટું છે. એની વધારેમાં વધારે લંબાઈ ૪૦૦ માઇલ એટલે મુંબઈથી પાલણપુર જેટલી, અને વધારેમાં વધારે પહોળાઈ ૩૬૦ માઇલ એટલે મુંબઈથી લગભગ વઢવાણ જેટલી છે. આટલો નાનો દેશ છે છતાં ત્યાંના લોકો ઉદ્યોગી, સાહસિક, અને પ્રામાણિક છે; તેથીજ પૃથ્વી પર આટલું મોટું રાજ્ય એ લોકોના તાબામાં છે.*

ઇંગ્લાંડ ઘણે ભાગે સપાટ પ્રદેશ છે, પણ ઉત્તરમાં **ચીવિઅટ** ડુંગર, કમ્બરલાંડમાં **સ્કાફેલ**, અને વેલ્સમાં **સ્નોડન** પર્વત છે. એમાં આવેલો ઉંચામાં ઉંચો સ્નોડન પર્વત ૩,૫૭૦ ફુટ ઉંચો છે. મુંબઈ ઇલાકાના ગવર્નરનું હવા ખાવાનું સ્થાન મહાબળેશ્વર આના કરતાં વધારે ઉંચાઈએ આવેલું છે. મુખ્ય નદીઓ **ટેમ્સ** અને **સેવર્ન** બંને લગભગ ૨૧૦ માઇલ લાંબી છે. ટેમ્સ નદી આટલી નાની છે, પણ તેમાં લંડન સુધી મોટી સ્ટીમરો આવે છે. લંડન ઉપરાંત ઓક્સફર્ડ અને વિંડ્સર નામનાં બીજાં બે મોટાં શહેરો ટેમ્સ પર આવેલાં છે. આ નદી જર્મન સમુદ્રમાં અને સેવર્ન બ્રિસ્ટલ ચાનલમાં પડે છે. આ ઉપરાંત બીજી નાની નદીઓ તથા પહાડો પર કેટલાંક સરોવર આવેલાં છે. ઇંગ્લાંડ

---

* અંગ્રેજ લોકોની મોટાઈનાં કારણો માટે જુઓ પાઠ ૫૫ છઠ્ઠી ચોપડી અને આ પુસ્તકમાં 'બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય.'

સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવ્યાને લીધે હવા સમધાત છે. આ દેશ દરીઆકિનારા પર છે તેને લીધે હવા જરા ભેજવાળી છે, પણ તે તન્દુરસ્ત છે. જેમ અહીં આઠ મહીના સુધી આકાશ વાદળાં વગરનું સ્વચ્છ રહે છે, તેમ ત્યાં રહેતું નથી. વરસાદ બારે માસ પડે છે, પણ અહીં ચાર મહીનામાં જેટલો પડે છે તેટલો ત્યાં પડતો નથી. પૂર્વ કિનારા કરતાં પશ્ચિમ કિનારા પર વધારે વરસાદ પડે છે, અને તે ૪૫ ઇંચ છે. ઇંગ્લાંડમાં વધારેમાં વધારે વરસાદ કમ્બરલાંડના ડુંગરમાં ૧૮૦ ઇંચ પડે છે. દરીઆને લીધે ગરમી લાગતી નથી અને પાસે વહેતા ગલ્ફ સ્ટ્રીમને લીધે શિઆળામાં બહુ ઠંડી લાગતી નથી. આ દેશની જમીન સાધારણ રીતે ફળદ્રુપ છે, અને ઘઉં, જવ, અને ઓટ નામનું અનાજ મુખ્યત્વે કરીને ઊગે છે. ડાંગર તો ત્યાં થતીજ નથી. બટાટા અને ટર્નિપ[1] પુષ્કળ થાય છે. મોટાં શહેરોની નજદીકમાં મેવો અને શાકભાજી ઉત્પન્ન થાય છે. બારે માસ વરસાદ પડવાને લીધે જમીન ભાગ્યેજ સુકી દેખાય છે. હજુ કોઈ કોઈ જગાએ જંગલ રહ્યાં છે, અને તેમાં ઓક, બીચ, અને ફર, એ મુખ્ય ઝાડો છે. આ ભાગમાં હિંસારી શિકારી જનાવરો જોવામાં આવતાં નથી. મુખ્ય ખનીજો કોયલા અને લોખંડ છે. અને તે ઇંગ્લાંડના ઉત્તર અને ઈશાન ભાગમાંથી પુષ્કળ નીકળે છે. વળી સીસું, તાંબું, કલાઈ, અને જસત નીકળે છે, પણ તે જથાબંધ નીકળતાં નથી. કલાઈ, પ્લમ્બેગો,[2] અને તાંબું પહેલાં ઘણાં જથાબંધ નીકળતાં હતાં. સ્લેટના પત્થર વેલ્સમાંથી અને મીઠું [3]ચેશાયર નામના પરગણામાંથી જથાબંધ નીકળે છે.

ઇંગ્લાંડ અને વેલ્સની વસ્તી ૩,૨૫,૦૦,૦૦૦ એટલે ગુજરાતથી ચારગણી છે. ઇંગ્લાંડના લોકો ટ્યુટોનિક જાતના અને વેલ્સના લોકો કેલ્ટિક જાતના છે. લોકો સાહસિક, ઉદ્યોગી, અને ચપળ છે. જ્યાં જ્યાં આ પ્રજા વેપારી તરીકે અથવા રાજ્યકર્તા તરીકે જઈને વસેલી

---

૧. કોબીજની જાતનું શાક.

૨. જે ધાતુ પેન્સિલમાં હોય છે તે.

૩. Shire (પરગણું)નો કેટલાક ' શીઅર ' અને કેટલાક ' શાયર ' ઉચ્ચાર કરે છે.

છે, ત્યાં ત્યાં લોકોની સામાજિક સ્થિતિ સુધારવા પ્રયત્ન કરેલા છે, અને હમેશાં તેઓ ન્યાયની બાજુ પર રહી વર્તે છે. આ લોકો વેપારમાં ઘણાજ આગળ છે, અને પૃથ્વી પર મોટામાં મોટાં કારખાનાં એ લોકોના હાથ નીચે છે. કારખાનાં ખાસ કરીને કોયલાની ખાણુના પ્રદેશમાં હોય છે, પણ કોઈ કારણને લીધે ત્યાંથી દૂર પણ હોય છે. સુતરના વણાટકામને ભિનાશવાળી હવાની જરૂર છે, તેથી લાંકાશાયરમાં (પશ્ચિમકિનારા પર) સુતરાઉ કાપડનાં ઘણાં કારખાનાં છે. લોખંડ ગાળવાનાં અને પોલાદ બનાવવાનાં બધાં કારખાનાં કોયલાની ખાણુની નજદીક છે. આ ઉપરાંત રેશમી કાપડ, ઊનનું કાપડ, ચિનાઈ માટીનાં વાસણ, સાંચાકામ, દવા, ચામડાનો સામાન, કાગળો, કાચ, વગેરે ઘણી ચીજો આ દેશમાં બને છે, અને તે પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. એની મુખ્ય આયાત અનાજ, રૂ, ઊન, ખાંડ, સોનું, રૂપું, ઇમારતી લાકડું, રેશમ, ચા, માખણ, તેલી બીઆં, ગુંદ, શણ, દારૂ, અને તમાકુ છે. કિનારો ઘણોજ ખાંચાવાળો હોવાથી બ્રિસ્ટલ ચાનલ, ટેમ્સનું મુખ, વગેરે અખાતો તેમજ લાંડ્સ એન્ડ જેવી જમીનની અણીઓ પણ ઘણી છે. આવા કિનારાને લીધે અને તે ઉપર આવેલાં સારાં બંદરોને લીધે વેપારની અત્યંત સુગમતા છે.

મુખ્ય બંદરો લંડન, લિવરપૂલ, કાર્ડિફ, ન્યૂકેસલ, હલ, ગ્લાસ્ગો, અને સાઉધામ્પ્ટન છે. આયાતનો લગભગ બધો માલ **लंडन** બંદરે આવે છે. **लिवरपूल** (૭,૪૬,૦૦૦) બંદરેથી તૈયાર થએલો માલ (ખાસ સુતરાઉ કાપડ) અને સાંચાકામ, **कार्डिफ** (૧,૮૨,૦૦૦) બંદરેથી કોયલા, **न्यूकेसल** (૨,૬૬,૦૦૦) બંદરેથી કોયલા અને સાંચાકામ, **हल** (૨,૭૭,૦૦૦) બંદરેથી સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, અને **ग्लासगो** (૭,૮૪,૦૦૦) બંદરેથી લોખંડ અને તૈયાર માલ બહારગામ મોકલવામાં આવે છે. **साउधाम्प्टन** (૧,૧૯,૦૦૦) બંદરેથી ઉતારૂઓ અમેરિકા અને દક્ષિણ આફ્રિકા જાય છે.

* **મુખ્ય શહેરોઃ–लंडन** પૃથ્વી પર મોટામાં મોટું, સૌથી વધારે સમૃદ્ધિમાન અને વધારેમાં વધારે વસ્તીવાળું શહેર છે. એ એક

---

* રાજ્યપદ્ધતિ, વેપાર, અને લોકો વિષે જુઓ 'બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય'.

સાધારણ શહેર નથી, પણ જાણે ઘણાં શહેરો મળીને થએલું હોય એમ લાગે છે, કારણ કે શહેરની વસ્તી ૪૫,૨૧,૦૦૦ છે, અને પરાંની વસ્તી ગણીએ તો ૭૨,૫૧,૦૦૦ છે. આખા સ્કોટ્લાંડમાં અથવા આયર્લાંડમાં પણ આ શહેર જેટલી વસ્તી નથી. આપણા ઉત્તર વિભાગમાં જેટલી વસ્તી છે તેનાથી લગભગ દોઢી વસ્તી આ કહી શકાય. મુંબઈ શહેર આપણને મોટું લાગે છે, પણ તેના કરતાં તો આ લગભગ પાંચગણી વસ્તીનું શહેર છે. મુંબઈનું ક્ષેત્રફળ ૨૨ ચો. મા. છે, તો આ શહેરનું ક્ષેત્રફળ ૧૨૧ ચો. મા. છે. પૃથ્વી પરના લગભગ દરેક ભાગના લોકોનો નમુનો જોવો હોય તો આ શહેરમાં મળી શકે છે. એમાં વસ્તી વધ્યાજ કરે છે, એટલે આજુબાજુનો ભાગ શહેરની સરહદમાં દાખલ કરવો પડે છે. આ શહેરના ૫૯ ભાગો પાડવામાં આવેલા છે, અને તે દરેકનો વહીવટ તે ભાગની ચૂંટી કાઢેલી મંડળી કરે છે. પણ આખા શહેરની દેખરેખ માટે એક જુદીજ મંડળી (કાઉન્ટિ કાઉન્સિલ) છે. મુંબઈ જેટલું દોડધામ અને પ્રવૃત્તિનું મથક છે. તેના કરતાં વધારે પ્રવૃત્તિનું ધામ લંડન શહેર છે. દરેક રાહદારીના ચહેરા પર કામ અને ઉતાવળ માલમ પડે છે. જો કોઈ પણ માણસ જરા વિચારશૂન્ય થઈ રસ્તામાં ઉભો રહે છે, તો તેને તરતજ ધક્કો મારી પાછળનો માણસ આગળ નીકળી જાય છે. આપણા શહેરમાં મેળાના દિવસે જેટલી ગીરદી રસ્તામાં હોય છે તેટલી ગીરદી ત્યાં હમેશાં રહે છે.

શહેરના રસ્તાઓ પુષ્કળ પહોળા છે, પણ તે રસ્તા પર એટલી તો ધમાલ હોય છે કે કોઈ રાહદારીની મગદુર નથી કે રસ્તાની એક બાજુની પગથી પરથી બીજી બાજુની પગથી પર જઈ શકે. શહેરમાં ફરવા હરવાને, ઘોડાગાડી, ઓમનીબસ, *ટ્રામ્વે, કે રેલવે છે. આ શહેરના મધ્ય ભાગમાં થઈને ટેમ્સ નદી વહે છે, એટલે નદીમાં હોડીમાં બેસીને પણ ફરી શકાય છે. શહેરની અંદર મુંબઈમાં જેટલાં સ્ટેશનો છે, તેના કરતાં ઘણાં વધારે સ્ટેશનો છે, એટલે લોકોને પાસે પડે એવી જગાએ

* પચીસ ત્રીસ માણસો એકી વખતે બેસી શકે એવી ગાડી.

ઉતરી પડવું સુગમ થઈ પડે છે. લોકોને જાણે જવા આવવા રસ્તા પુરતા નહિ હોય તેમ કૃત્રિમ રસ્તાઓ કર્યા છે. નદીની અને જમીનની નીચે ટનલો ખોદી રસ્તા કરેલા છે, એટલે ઉપર ઘરબાર હોય અથવા નદી વહેતી હોય અને નીચેથી આગગાડીઓ અને હજારો લોકો જાઆવ કરતા હોય છે. નદી પર એક બે પૂલ નહિ પણ લગભગ ૨૦ પૂલ બાંધેલા છે, અને એક પૂલ તો એટલો ઉંચો છે કે નીચેથી ઉંચા સઢવાળાં વહાણો ચાલ્યાં જાય છે.

શહેરમાં ઐતિહાસિક મકાનો, રાજમહેલો, પાર્લામેન્ટનું મકાન, કચેરીઓ, દેવળો, નિશાળો. ઔષધશાળાઓ, સ્મારકસ્થળો, બજારો, આગબગીચાઓ, નાટકશાળાઓ, સંગ્રહસ્થાનો, વગેરે સંખ્યાબંધ જોવા લાયક સ્થળો છે. જે ટાવરનો કિલ્લો છે તે છેક જુલિઅસ સીઝરના વખતનું બાંધેલું મકાન છે. પાછળથી એમાં ઘણો ફેરફાર કરવામાં આવ્યો છે. આઠસો વર્ષ સુધી એ કારાગૃહ હતું, પણ હાલ તેમાં જુદાં જુદાં જુનાં શસ્ત્ર રાખવામાં આવ્યાં છે. ટિપુ સુલતાનનું બખ્તર પણ ત્યાં રાખેલું છે. એના એક બીજા ભાગમાં બધું બાદશાહી ઝવેરાત છે. પૃથ્વી પરનાં રાજ્યોને લંડન શહેરે ઘણો પૈસો ધીરેલો છે, તેથી પૃથ્વી પરની મોટી શરાફી પેઢીનું શહેર આ છે. લંડનના અગ્નિ ખુણામાં **ग्रीनिच** છે. ત્યાં મોટી વેધશાળા છે, અને ત્યાંથી રેખાંશો ગણવામાં આવે છે.

लिवरपूल (૭,૪૬,૦૦૦) મર્સી નદીના મુખ આગળ વેપારનું બીજે નંબરે શહેર છે, અને ત્યાંથી સુતરાઉ કાપડ પરદેશ જાય છે. અમેરિકાનો અને પશ્ચિમ આફ્રિકાનો માલ આ બંદરે આવે છે. **मानूचेस्टर** (૭,૧૪,૦૦૦) સુતરાઉ કાપડનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે. **बर्मिंग्हाम** (૫,૨૫,૦૦૦) શહેર ઇંગ્લાંડના મધ્ય ભાગમાં આવેલું છે, અને તે દરેક જાતના ધાતુકામને માટે પ્રખ્યાત છે. **शेफील्ड** (૪,૫૪,૦૦૦) માન્ચેસ્ટરની પૂર્વે છરી ચપ્પુને માટે પ્રખ્યાત છે. **लीड्स** (૪,૪૫,૦૦૦) ગરમ કાપડનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે. **ओक्सफर्ड** (૫૩,૦૦૦), **केम्ब्रिज** (૩૯,૦૦૦), **लंडन** અને **डर्हाम** (૧૫,૦૦૦) વિશ્વવિદ્યાલયોને (યુનિવર્સિટિને) માટે પ્રખ્યાત છે. **केन्टर्बरि** (૨૫,૦૦૦) અને **यार्क** (૮૨,૦૦૦) મોટા

ધર્માધ્યક્ષોનાં સ્થાન છે. **પોર્ટ્સમથ** (૨,૩૧,૦૦૦) અને **પ્લિમથ** (૧,૧૨,૦૦૦) નૌકાસૈન્યનાં સ્થળ છે. **ઈટન** વિંડ્સર પાસે, **હેરો** લંડન પાસે, **વિંચેસ્ટર** (૨૧,૦૦૦) લંડનની દક્ષિણે, અને **રગ્બિ** ઇંગ્લાંડના મધ્ય ભાગમાં મોટી શાળાઓ માટે પ્રસિદ્ધ છે. **વિંડ્સર** (૧૪,૦૦૦) પહેલા વિલિઅમ રાજાના વખતથી (ઇ. સ. ૧,૦૬૬) ઇંગ્લાંડના રાજાઓનું રહેવાનું સ્થળ છે. **કાર્ડિફ** બંદર વેલ્સમાં મોટામાં મોટું શહેર છે.

(૨) સ્કોટલાંડ.

ગ્રેટ બ્રિટનની ઉત્તરનો ભાગ સ્કોટ્લાંડ નામે ઓળખાય છે. આ દેશ અસલ કેલીડોનિઆ નામે અને એના રહેવાસી પિક્ટ નામે ઓળખાતા. ઇ. સ. ૩૦૦માં આયર્લાંડના સ્કોટ નામના કેલ્ટિક લોકોએ આ દેશ પિક્ટ લોકો પાસેથી જીતી લઈ એનું નામ સ્કોટ્લાંડ રાખ્યું. આ દેશનું ક્ષેત્રફળ ૩૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે કાઠિઆવાડથી દોઢું અને વસ્તી ૪૮,૦૦,૦૦૦ એટલે કાઠિઆવાડથી બમણી છે.

સ્કોટ્લાંડનો ઉત્તરનો ભાગ પહાડી અને ઉચ્ચ પ્રદેશ, મધ્યનો ભાગ નિચાણનો, અને છેક દક્ષિણનો પાછો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. ઉત્તરના ઉચ્ચ પ્રદેશની દક્ષિણ સરહદ પર આવેલા ડુંગર **ગ્રેમ્પિઅન** પર્વત નામે ઓળખાય છે, અને તે તરફ ઉંચામાં ઉંચું શિખર **બેન નેવિસ** ૪,૪૦૬ ફુટ ઉંચું છે. એ પ્રદેશમાં મોટામાં મોટી નદી ટે ૧૨૦ માઇલ લાંબી છે, અને તે ડંડી આગળ ઉત્તર સમુદ્રને મળે છે. **કલાઇડ** વગેરે બીજી નદીઓ તેમજ સમુદ્રને મળેલાં સરોવર પણ પહાડી મુલકમાં ઘણાં છે.

આ દેશની હવા ઇંગ્લાંડની હવા કરતાં વધારે ઠંડી અને વધારે ભેજવાળી છે. ઇંગ્લાંડની માફક એના પૂર્વ કિનારા કરતાં પશ્ચિમ કિનારા પર વરસાદ વધારે પડે છે. એનો મધ્ય ભાગ ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં ઓટ અને જવ નામનાં અનાજ ઉત્પન્ન થાય છે; પણ ઘણા ભાગ પર માત્ર ઘાસ ઊગે છે, ત્યાં ઢોરો અને ઘેટાં ચરે છે. મુખ્ય ખનીજો કોયલા અને લોખંડ ફોર્થ અને કલાઇડ નદીના પ્રદેશોમાં જડે છે. એ ઉપરાંત દક્ષિણમાં સીસું પણ જડે છે.

લોકોની વધારે વસ્તી કોયલા અને લોખંડના પ્રદેશમાં જોવામાં આવે છે. ઉત્તરના પહાડમાં રહેનારા લોકો કેલ્ટિક નામની જાતના છે, અને દક્ષિણમાં રહેનારા લોકો અંગ્રેજો જેવી ટ્યુટોનિક જાતના છે. ઇંગ્લાંડની માફક અહીં પણ સુતરાઉ, ગરમ, અને શણનાં કાપડનાં, કાગળ બનાવવાનાં, અને વહાણ બનાવવાનાં કારખાનાં છે. આવાં કારખાનાંઓને લીધે આ દેશની મુખ્ય નિકાસ ઇંગ્લાંડના જેવીજ છે.

મુખ્ય શહેરો–એડિન્બરો (૩,૨૦,૦૦૦) સ્કોટ્લાંડની રાજધાની પૃથ્વી પરનાં રમણીય શહેરમાંનું એક છે. એ શહેર એક પ્રખ્યાત વિશ્વવિદ્યાલયનું સ્થળ છે.

ગ્લાસ્ગો (૭,૮૪,૦૦૦) સ્કોટ્લાંડમાં મોટામાં મોટું નગર છે. એ સુતરાઉ કાપડ, તથા વહાણ, એન્જિન, વગેરે યંત્રો બનાવવાનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે.

પેસ્લી (૮૪,૦૦૦) ગ્લાસ્ગો પાસે સુતરને માટે પ્રખ્યાત છે.

ડંડી (૧,૬૫,૦૦૦) બ્રિટિશ ટાપુમાં શણના કાપડને માટે પ્રખ્યાત છે,

ગ્લાસ્ગો, ગ્રીનોક (૭૦,૫૦૦), **લીથ** (૮૦,૦૦૦) **આબર્ડીન** (૧,૬૩,૦૦૦), અને **ડંડી** એ મુખ્ય બંદર છે.

(૩) આયર્લાંડ.

ગ્રેટ બ્રિટનની પશ્ચિમે સ્કોટ્લાંડ કરતાં સહેજ મોટો આયર્લાંડ નામનો મોટો ટાપુ છે. એનું નામ એરિન છે. એનો મધ્ય ભાગ સપાટ મેદાન છે, પણ દક્ષિણ અને પશ્ચિમ તરફ કંઈક પહાડો આવેલા છે. આયર્લાંડની હવા ભેજવાળી અને સમધાત છે, અને ટાપુમાં હંમેશાં વનસ્પતિ લીલી રહે છે તેથી એ "**લીલો ટાપુ**" નામે પણ ઓળખાય છે. એમાં ઘાસ ઘણું ઊગે છે, તેથી ઢોરોને ચરાવવું ઠીક પડે છે. એ દેશનો મુખ્ય પાક ઓટ, બટાટા, અને જવ છે. ગરીબ ખેડુતોનો મુખ્ય ખોરાક ત્યાં બટાટા છે. આયર્લાંડના લોકો (૪૩,૯૦,૦૦૦) સ્કોટ્લાંડની ઉત્તરના કેલ્ટિક લોકો જેવા છે, અને તેઓ **એર્સ** નામની

પોતાની કેલ્ટિક ભાષા બોલે છે. મુખ્ય હુન્નર શણના કાપડનો છે, અને તે ટાપુના ઇશાન ભાગમાં ચાલે છે. એની મુખ્ય નિકાસ ઢોર, માખણ, અને શણ છે. એમાં આવેલી **શાનન** નદી (૨૨૫ માઇલ) બ્રિટિશ ટાપુમાં મોટામાં મોટી છે, અને તે મધ્યના મેદાનની ઉત્તરેથી નીકળી પશ્ચિમે લિમરિક આગળ સમુદ્રમાં પડે છે.

मुख्य शहेरोः—डब्लिन (૪,૦૩,૦૦૦) આયર્લાંડની રાજધાનીનું નગર લિફી નદી પર આવેલું છે. આયર્લાંડનો લૉર્ડ લેફ્ટેનન્ટ અથવા વાઇસરૉય આ શહેરમાં રહે છે. એ શહેરમાં એક વિશ્વવિદ્યાલય છે.

बेल्फास्ट (૩,૮૭,૦૦૦) ઇશાનમાં વેપારમાં પહેલું શહેર છે, અને ત્યાં શણનું કાપડ સારૂં બને છે.

लिमरिक (૩૮,૦૦૦) સેન નદી પર પશ્ચિમમાં મુખ્ય બંદર છે, અને ફીતની બનાવટને માટે પ્રખ્યાત છે.

स्केन्डिनेविअन द्वीपकल्प.

નોર્વે અને **સ્વીડન** નામનાં બે જુદાં જુદાં રાજ્યનો બનેલો **સ્કેન્ડિનેવિઅન દ્વીપકલ્પ** ગ્રેટ બ્રિટનની પૂર્વે આવેલો છે, તેમાંનો નોર્વે દેશ આટલાંટિક મહાસાગર તરફ અને સ્વીડન બાલ્ટિક સમુદ્ર તરફ આવેલો છે.

(૧) नोर्वे.

આ દેશ સાંકડો, લાંબો, અને પહાડી છે. એનું ક્ષેત્રફળ લગભગ મુંબાઇ ઇલાકાના ખાલસા મુલક જેટલું અને વસ્તી કાઠિઆવાડ જેટલી છે. આ દેશ શીત કટિબંધમાં અને તેની નજીક હોવાથી એકંદરે ઘણો ઠંડો છે. ઉત્તર તરફ ઉનાળામાં બે માસ સુધી સૂર્ય આથમતો નથી, પણ ક્ષિતિજની નજીકજ હોય છે, એટલે તાપ પડતો નથી, તો શિઆળાનું શું કહેવું? પ્રદેશ પહાડી છે, તેથી દેશમાં જોઇએ તેટલું અનાજ પાકી શકતું નથી, છતાં દક્ષિણના જરા ગરમ પ્રદેશમાં મુખ્ય પાક, જવ, ઓટ, ઘઉં, રાય, અને બટાટા છે. એના મુખ્ય ખનીજ

લોખંડ અને તાંબું છે. મુખ્ય નિકાસ ઇમારતી લાકડાં,* માછલાં, અને લોખંડ છે. એ સિવાય દીવાસળી, કાગળ, અને કાગળ બનાવવાનો લાકડાનો માવો ઘણો બહારગામ મોકલવામાં આવે છે. આ દેશની આયાત કાપડ, અનાજ, કોયલા, અને ધાતુ છે. ઇ. સ. ૧૮૧૪થી તે ઇ. સ. ૧૯૦૫ સુધી નોર્વે અને સ્વીડનનો રાજા એક હતો. હાલ એ જુદુંજ સ્વતંત્ર રાજ્ય છે. એની ઉત્તરે **નોર્ડકીન** ભૂશિર આખા યુરોપમાં છેક ઉત્તર બિંદુ છે.

મુખ્ય શહેરો:—ક્રિસ્ટિઆનિઆ (૨,૪૨,૦૦૦) રાજધાની અને બંદર છે, તેમજ નોર્વેમાં વેપારનું મુખ્ય મથક છે.

ટ્રોન્યેમ (૨૯,૦૦૦) બંદર છે. નોર્વેના રાજાનો અહીં રાજ્યાભિષેક થાય છે. આ શહેરની ઉત્તરમાં ઘઉં ઉગતા નથી.

હેમર્ફેસ્ટ ઉત્તર ભૂશિર આગળ ઉત્તર ધ્રુવના પ્રદેશમાં આવેલું ગામ છે. ત્યાં ઉનાળામાં બે મહીના સૂર્ય આથમતો નથી માટે ઘણા શોખીનો ત્યાં સહેલ કરવા ઉનાળામાં જાય છે.

લોફોડન ટાપુ નોર્વેના ઉત્તર કિનારા પર આવેલા છે, અને તે કાડ નામની માછલીને માટે પ્રખ્યાત છે.

(૨) સ્વીડન.

નોર્વેની પૂર્વે આવેલો સ્વીડન દેશ મુંબઈ ઇલાકા જેવડો છે, પણ તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીનો પાંચમો ભાગ છે. આ દેશની હવા નોર્વે કરતાં વધારે ઠંડી અને વધારે સુકી છે; કારણ કે આ દેશને ગલ્ફ સ્ટ્રીમનો લાભ મળતો નથી, અને આટ્લાંટિક મહાસાગરનો ભેજવાળો પવન પશ્ચિમના પહાડોને લીધે આવતાં અટકે છે. આ દેશના ઉત્તર ભાગમાં મોટાં જંગલો અને મધ્ય ભાગમાં ખનીજોની ખાણુ છે. જંગલમાં પાઇન, બર્ચ, અને ફર જાતનાં ઝાડ ઉત્પન્ન થાય છે, અને મધ્ય ભાગમાં ઉત્તમ જાતનું લોખંડ, તાંબું, સીસું, નીકલ,

* શિક્ષકે નિકાસ અને આયાત શીખવતી વખતે નિકાસો અને આયાતોનાં કારણો આપવાં. જંગલો છે માટે ઇમારતી લાકડાં નિકાસ છે; દરીઆ પર દેશ આવેલો છે માટે માછલાં છે, ઇ.

જસત, કોલસા, અને ગંધક મુખ્ય ખનીજ છે. દક્ષિણની ખેડાણ લાયક જમીનમાં મુખ્ય પાક, ઓટ, રાય, જવ, ઘઉં, અને બટાટા છે. ઉપર લખેલાં ખનીજ તથા જંગલોને લીધે ત્યાં લોખંડના સામાનનાં, દીવાસળીનાં, અને કાગળ બનાવવાનાં કારખાનાં છે, તેથી વેપારની મુખ્ય નિકાસ ઇમારતી લાકડું, લોખંડ તથા પોલાદનો સામાન, લાકડાનો માવો, કાગળ અને દીવાસળી છે. આ દેશની મુખ્ય આયાત–બુંદ, દારૂ, તમાકુ, ગરમ અને સુતરાઉ કાપડ, રૂ, ઊન, અને ઘઉં છે. એની રાજધાની **સ્ટોકહોમ** (૩,૪૬,૦૦૦) મલર સરોવર અને બાલ્ટિક સમુદ્રની વચ્ચે આવેલું છે. એ બંદર છે, અને ૯ ટાપુ પર વસેલું છે. **અપ્સાલા** (૧,૨૯,૦૦૦) ગામ ત્યાંના વિશ્વવિદ્યાલય માટે પ્રખ્યાત છે. **ગોટેન્બર્ગ** (૩,૮૫,૦૦૦) સ્કેગરરેક પર વેપારનું મથક અને બંદર છે.

રશિઆ.

સ્વીડનની પૂર્વે આવેલું રશિઆનું રાજ્ય બાલ્ટિક સમુદ્રથી તે છેક પાસિફિક મહાસાગર સુધી ફેલાએલું છે. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યે જ્યારે પૃથ્વીની જમીનનો પાંચમો ભાગ રોકયો છે, ત્યારે આ રાજ્યે પૃથ્વીની જમીનનો છઠ્ઠો ભાગ રોકયો છે, બ્રિટિશ મુલક પૃથ્વીના જુદા જુદા ભાગમાં આવેલો છે, અને આ રાજ્યનો મુલક એક જથે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં એક સીધી લીટીએ ઉત્તર ધ્રુવના પ્રદેશથી દક્ષિણે ૪૫° ઉત્તર અક્ષાંશ સુધી આવેલો છે.

રશિઆના રાજ્યનો યુરોપ ખંડમાં આવેલો ભાગ રશિઆ અથવા યુરોપી રશિઆ કહેવાય છે, અને તેણે લગભગ અર્ધો યુરોપ રોકેલો છે. આ પ્રદેશ એક સપાટ મેદાન છે. એનો મધ્ય ભાગ અને **નીપર** નદીનો પશ્ચિમ ભાગ પહાડોવાળો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ મુલકમાં શિઆળામાં લાંબા વખત સુધી અતિશય ટાઢ પડે છે. એનો દક્ષિણનો મુલક ગરમ છે, તોપણ ત્યાં શિઆળામાં સખત ઠંડી પડે છે. આ સપાટ મેદાનના મુલકમાં મુખ્ય પાક ઘઉં છે, અને એ ઉપરાંત રાય, શણ, બટાટા, અને બીટ જાતનું કંદ થાય છે. દક્ષિણમાં **ક્રિમીઆ**નો દ્વીપકલ્પ

આવેલો છે, તેમાં સ્વાદિષ્ઠ મેવો ઘણો નીપજે છે. આ મુલકના **યુરલ** પર્વતમાં ખનીજ પદાર્થોની ખાણો છે, અને તેમાંથી સોનું, પ્લેટિનમ, તાંબું, લોખંડ, મીઠું, પારો, આરસ, રૂપું, અને કોયલા નીકળે છે.

આ દેશનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાન કરતાં કંઈક મોટું છે, પણ વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો ત્રીજો ભાગ છે. ઘણે ભાગે લોકો સ્લાવોનિક જાતના છે. એ ઉપરાંત તાર્તર અને કાલમુક જાતો દક્ષિણ અને પૂર્વમાં રહે છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ ગ્રીક ચર્ચ છે, એટલે એ લોકો જુનો રોમન કેથોલિક ધર્મ માને છે, પણ રોમના પોપને ધર્મના ઉપરી તરીકે ગણતા નથી. એ લોકો વિદ્યામાં અને કળાકૌશલ્યમાં બીજા યુરોપીઅન લોકો કરતાં બહુ પાછળ છે. એ દેશની મુખ્ય નિકાસ અનાજ, શણ, ઇમારતી લાકડાં, તેલી બીઆં, અને કેરોસીન છે, અને આયાત-રૂ, ધાતુ, ધાતુનો સામાન, ઊન, ચા, ચામડાં, અને કાપડ છે.

ઇ. સ. ૮૮૨માં રૂરિક નામના સ્કેન્ડિનેવિઅન ચાંચીઆએ આ મુલક જીતી લઈ રાજ્ય સ્થાપન કર્યું હતું, અને તેના નામ ઉપરથી આ દેશનું નામ રશિઆ પડયું છે. આ મુલકના શહેનશાહને **ઝાર** કહે છે. **ફિન્લાંડ** નામનો વાયવ્યનો મુલક રશિઆના ઝારને તાબે છે, પણ તે દેશના કારોબારને માટે જુદીજ પાર્લામેન્ટ છે. ફક્ત ફિન્લાંડનીજ પાર્લામેન્ટમાં સ્ત્રીઓને સભાસદ તરીકે બેસવાનો હક છે.

મુખ્ય શહેરોઃ—પેટ્રોગ્રેડ (૨૦,૦૦,૦૦૦) નીવા નદી પર રાજધાનીનું નગર છે. ઇ. સ. ૧૭૦૩માં પીટર ધ ગ્રેટ નામના શહેનશાહે આ નગર વસાવ્યું હતું. એ શહેર ઘણુંજ મોટું અને જોવા લાયક છે, અને વેપારનું મથક છે.

મોસ્કો (૧૫,૩૩,૦૦૦) શહેર રશિઆની જુની રાજધાનીનું નગર છે. એ શહેરમાં રશિઆના શહેનશાહનો રાજ્યાભિષેક થાય છે, અને ત્યાં શહેનશાહોને દાટવામાં આવે છે. એમાંના એક દેવળની અંદર ૨૦૦ ટન વજનનો ઘંટ છે. ઇ. સ. ૧૮૧૨માં નેપોલીઅનના લશ્કરને રહેવાની જગા ન મળે માટે લોકોએ આ શહેર બાળી મૂકયું હતું.

વાર્સા (૮,૭૨,૦૦૦) પોલાંડની રાજધાની વિસ્ટયુલા નદી પર આવેલું છે. એ વેપારનું મોટું મથક છે.

लोझ्ज (૪,૦૦,૦૦૦) પોલાંડમાં સુતરાઉ કાપડની મિલોને માટે પ્રખ્યાત છે.

निजनि नोव्गोरोड (૧,૦૦,૦૦૦) વોલ્ગા અને ઓકા નદીના સંગમ ઉપર ગુજરીને માટે પ્રખ્યાત છે. સૈબીરિઆ, કાકેશિઆ, અને પૂર્વનો માલ અહીં વેચાય છે.

हेल्सिंगफर्स (૧,૪૩,૦૦૦) ફિન્લાંડની રાજધાની ફિન્લાંડના અખાત પર છે. એ મોટું બંદર છે, અને ત્યાં વિશ્વવિદ્યાલય અને વેધશાળા છે.

सेबास्टोपोल (૭૧,૦૦૦) ક્રિમીઆમાં નૌકાસૈન્યનું સ્થળ છે.

जर्मनिनुं राज्य.

રશિઆની પશ્ચિમે આવેલાં છવ્વીસ રાજ્યોનો સમૂહ **જર્મનિના રાજ્યને** નામે ઓળખાય છે. આ બધાં રાજ્યો એક બીજા જોડે સામાન્ય હિતથી બંધાએલાં છે. એમાં સર્વથી મોટું રાજ્ય પ્રશિઆનું છે. પ્રશિઆનો રાજા જર્મનિનો શહેનશાહ કહેવાય છે. આ રાજ્ય મુંબાઈ ઇલાકા કરતાં સહેજ મોટું છે, પણ વસ્તી મુંબાઈ ઇલાકાથી બમણી છે.

આ રાજ્યમાં મોટાં ચાર રાજ્ય છે. એમાં સૌથી મોટું **પ્રશિઆનું રાજ્ય,** મુંબાઈ ઇલાકાના ખાલસા મુલકથી કંઈક મોટું છે. દક્ષિણમાં **બાવેરિયા, વર્ટેમબર્ગ, અને સાક્સનિ** છે. બાવેરિઆનું રાજ્ય કાઠિઆવાડથી સવાગણું, અને સાક્સનિ અને વર્ટેમબર્ગનાં રાજ્ય બાવેરિઆને પાંચમે ભાગે છે.

ઉત્તરમાં પૂર્વ-પશ્ચિમ પર્વત ન હોવાને લીધે હવા શિઆળામાં ટાઢી રહે છે. દક્ષિણનો ઉચ્ચ પ્રદેશ હોવાને લીધે ઉનાળામાં ત્યાં ગરમી લાગતી નથી. ઉપલાં બે કારણોને લીધે ઉત્તર અને દક્ષિણની હવા લગભગ સરખી છે. આ દેશની લગભગ અડધી જમીન ખેડાણને લાયક છે, અને* નદીઓ વગેરે હોવાથી એકંદરે ભૂમિ રસાળ છે. મુખ્ય પાક રાય, ઓટ, અને

* શિક્ષકે દેશો શીખવતી વેળા ખંડની સામાન્ય ભૂગોળનો ઉપયોગ કરવો.

બટાટા છે. બીટ કંદ આ રાજ્યમાં પુષ્કળ થાય છે, અને તેની ખાંડ બનાવી હિંદુસ્તાન વગેરે દેશોમાં મોકલવામાં આવે છે. એના નૈર્ઋત્યના ભાગમાં ઘઉં, જવ, દ્રાક્ષ, અને તમાકુ થાય છે. જર્મનિના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં ખનીજો ઘણુાજ છે. ઇંગ્લાંડ અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ બાદ કરતાં બીજા બધા દેશો કરતાં વધારે લોખંડ અને કોલસા અહીંથી નીકળે છે. મુખ્ય ખનીજો લોખંડ, કોલસા, જસત, સીસા, તાંબા અને રૂપાની કાચી ધાતુઓ, મીઠું અને પોટાશિઅમના ક્ષારો છે. આ ઉપરાંત સોનું, ગ્રેફાઇટ, કેરોસીન, વિલાયતી મીઠું, કલાઇની, નીકલની, અને મેંગેનીઝની કાચી ધાતુ પણ નીકળે છે. પ્રશિઆમાં બાલ્ટિક સમુદ્રના કિનારા પરથી અમ્બર જડે છે.

આ રાજ્યમાં દ સ્તીવાળો ભાગ સાક્સનિ છે. લોકો ઉદ્યોગી અને હુન્નરના કામમાં પ્રસિદ્ધ છે. ઘણી નવી નવી રસાયણી શોધો કાં તો જર્મનિમાં થએલી છે અથવા તો તેનો ખરો લાભ તેઓએ લીધો છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ પ્રોટેસ્ટંટ છે. આટલા બધા ખનીજ હોય, અને લોકો ઉદ્યોગી અને હુન્નરી હોય તો ત્યાં વેપાર વધારે હોવો જોઈએ. એ રાજ્યનાં ૪૧ શહેરમાં એક લાખ કરતાં વધારે વસ્તી છે. તે બતાવી આપે છે કે લોકો ખેતી કરતાં હુન્નર ઉદ્યોગમાં વધારે રોકાએલા છે. હિંદુસ્તાન દેશ એનાથી આઠગણો મોટો છે, પણ તેમાં એક લાખ કરતાં વધારે વસ્તીવાળાં શહેર માત્ર ૩૧ છે. લોખંડનું કામ, સુતરાઉ, ગરમ, અને રેશમી કાપડ, એ મુખ્ય ઉદ્યોગો છે. એ ઉપરાંત ખાંડ, કાચ, ચિનાઈ વાસણ, ઘડિઆળ, લક્કડકામ, દવાઓ, વાજીંત્રો, અને વિદ્યાને ઉપયોગનાં યંત્રો પણ ત્યાં બને છે. મુખ્ય નિકાસ લોખંડનો સામાન, ખાંડ, કોયલા, કાપડ, કાગળ, ચિનાઈ વાસણ, કાચ, ચામડાંનો સામાન, અને રંગો છે. આ દેશમાં મુખ્ય આયાત અનાજ, રૂ, ઊન, બુંદ, ચામડાં, રેશમ, અને કેરોસીન છે.

ઇ. સ. ૧૮૭૧માં આ બધાં રાજ્યનું મંડળ બંધાયું. તે વખતે પ્રશિઆના રાજાને તે બધાઓએ ઉપરી માન્યો હતો અને તેને જર્મનિનો શહેનશાહ કહેવો એવું નક્કી કર્યું. આ રાજ્યો સ્વતંત્ર રીતે પોતાના રાજાઓ અને પોતાની પાર્લામેન્ટની મદદથી રાજ્યકારભાર

ચલાવે છે, પણ રાજ્યનો સામાન્ય કારભાર લડાઈ વગેરે કામકાજને માટે બે જુદીજ પાર્લામેન્ટ છે, અને તે શહેનશાહને મદદ કરે છે. તેમાંનું એક મંડળ "ફેડરલ કાઉન્સિલ" નામે ઓળખાય છે, અને તેમાં દરેક રાજ્યના વસ્તીના પ્રમાણમાં તે રાજ્યના નીમેલા સભાસદ હોય છે. બીજી કાઉન્સિલને "ઇમ્પીરિઅલ ડાયેટ" કહે છે, અને તેમાં લોકોના ચુંટી કાઢેલા પ્રતિનિધિ હોય છે.

मुख्य शहेरो:–बर्लिन (૧૮,૮૪,૦૦૦) પ્રશિઆ અને જર્મનિની રાજધાની ઉત્તરમાં આવેલી છે. અહીં ઘણી જાતના ઉદ્યોગો ચાલે છે. તેમાં સાંચાકામ મુખ્ય છે. એમાં જર્મનિનું મુખ્ય વિશ્વવિદ્યાલય છે.

हाम्बर्ग (૭,૦૬,૦૦૦) એલ્બ નદીના મુખ આગળ મોટું બંદર છે. એ બંદરનો ઘણો વેપાર ગ્રેટ બ્રિટન અને આયર્લાંડ જોડે છે.

हानोवर (૨,૩૫,૦૦૦) હાનોવરના રાજ્યની રાજધાની હતી. ઇ. સ. ૧૮૬૬માં હાનોવરનું રાજ્ય પ્રશિઆમાં જોડી દેવામાં આવ્યું. પ્રખ્યાત ખગોળશાસ્ત્રી સર જોન હર્શલનો જન્મ ઇ. સ. ૧૭૩૮માં અહીં થયો હતો.

म्युनिच (૫,૦૦,૦૦૦) બાવેરિઆની રાજધાની આલ્પ્સના ઉચ્ચ પ્રદેશ પર આવેલું છે. બીઅર નામનો દારૂ લા ઘણોજ બને છે. એ શહેરમાં ચિત્રોનું મોટું સંગ્રહસ્થાન અને વિશ્વવિદ્યાલય છે.

ड्रेस्डन (૩,૯૫,૦૦૦) સાક્સનિની રાજધાનીનું નગર એલ્બ નદી પર આવેલું છે. વાજીંત્ર, સીવવાના સંચા, વગેરે યાંત્રિક કામ અહીં સારાં બને છે.

स्टटगार्ट (૧,૭૬,૦૦૦) વર્ટેમ્બર્ગની રાજધાની છે. એની આજુબાજુના ડુંગર પર દ્રાક્ષ થાય છે. **एलाशापेल** અથવા આકીન (૧,૪૨,૦૦૦) જર્મનિનાં જુનાં શહેરમાંનું એક છે. શાર્લમેને* સ્થાપેલા રાજ્યની એ રાજધાનીનું નગર હતું.

*** શાર્લમેન ઇ. સ. આઠમી સદીમાં યુરોપ ખંડમાં એક મોટો શહેનશાહ હતો. એનું રાજ્ય ઘણું વિશાળ હતું. તેના તાબામાં ફ્રાન્સ, સ્પેનનો ઉત્તરનો થોડો ભાગ, નેધર્લાંડ, એલ્બ નદી સુધીનો જર્મન મુલક, ઇટાલિનો અડધો ભાગ, અને આસ્ટ્રિઆ–હંગરિનો થોડો ભાગ હતો. એણે દેશોદેશથી વિદ્વાનોને બોલાવી પોતાના રાજ્યમાં વસાવ્યા હતા.**

લીપ્‌ઝિક (૪,૫૫,૦૦૦) સાક્સનિમાં વેપારનું મોટું મથક છે. અહીં એક વિશ્વવિદ્યાલય છે, અને જર્મનિમાં પ્રગટ થતી ચોપડીઓના વેપારનું મુખ્ય સ્થળ છે.

પરદેશી સંસ્થાનોઃ—ઇ. સ. ૧૮૮૪ પછી આ રાજ્યે પૃથ્વીના દૂરના ભાગમાં સંસ્થાનો સ્થાપવાં શરૂ કર્યાં છે. આફ્રિકામાં જર્મનિના તાબાનો ઘણો મુલક છે. **ટોગોલાંડ** (૩૪,૦૦૦ ચો. મા.), **કામેરૂન** (૧,૯૧,૦૦૦ ચો. મા.), અને **જર્મન નૈર્ઋત્ય આફ્રિકા** (૩,૨૨,૦૦૦ ચો. મા.) આફ્રિકાના પશ્ચિમ કિનારા પર છે. પૂર્વ કિનારા પર **જર્મન પૂર્વ આફ્રિકાનું** ક્ષેત્રફળ ૩,૮૪,૦૦૦ ચો. મા. છે. એશિઆ ખંડમાં ચીનના કિનાના પર **ક્યુચ્યુ** અને પાસિફિકમાં કેટલાક બેટો એ રાજ્યને તાબે છે. આ સંસ્થાનોનું કુલ ક્ષેત્રફળ ૧૦,૪૪,૦૦૦ ચો. મા. અને કુલ વસ્તી ૧,૫૦,૦૦,૦૦૦ છે.

ડેન્માર્ક.

આ નાનું રાજ્ય જર્મનિની ઉત્તરે આવેલું છે, અને તે ઘણા ટાપુ **ઝીલાંડ** (દરીઆની જમીન), **ફ્યુનેન** (સુંદર), **લાલાંડ** (નીચી જમીન), અને **જટ્‌લાંડ**ના દ્વીપકલ્પનું બનેલું છે. એનું ક્ષેત્રફળ આપણા ઉત્તર વિભાગ કરતાં કંઈક મોટું અને વસ્તી આપણા ઉત્તર વિભાગથી પોણી છે. આ દેશ ટાપુઓનો બનેલો હોવાને લીધે એમાં સામુદ્રધુનીઓ ઘણી છે. **સાઉન્ડની સામુદ્રધુની** ઝીલાંડ અને સ્વીડનની વચ્ચે, **ગ્રેટ બેલ્ટ**ની સામુદ્રધુની ઝીલાંડ અને ફ્યુનેન વચ્ચે, અને **લિટ્‌લ બેલ્ટ** એ ફ્યુનેન અને જર્મનિની વચ્ચે છે. આ દેશના લોકો ઘણે ભાગે ખેતી કરે છે, અને વસ્તીનું પ્રમાણ જોતાં આ દેશના જેટલું અનાજ યુરોપના બીજા કોઈ ભાગમાં થતું નથી. આ દેશની લગભગ ૮૦ ટકા જમીન રસાળ છે, અને મુખ્ય પાક ઓટ, જવ, રાય, અને ઘઉં છે. વળી ત્યાં બટાટા અને બીટ નામનું કંદ પણ થાય છે. કેટલીક જગા પર ઘાસ સારૂં થવાને લીધે ઢોરો પણ ઉછેરવામાં આવે છે. એ દેશનો મુખ્ય વેપાર જર્મનિ, ગ્રેટ બ્રિટન, અને આયર્લાંડ જોડે ચાલે છે. એની

મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, જવ, ઓટ, માખણ, ચામડાં, ઘોડા, અને ઢોર છે; અને આયાત કોયલા, સુતરાઉ, રેશમી, અને ગરમ કાપડ, લોખંડનો સામાન, મેવો, ચા, અને મકાઈ છે. એની રાજધાની **कोपनूहेगन** (૪,૦૮,૦૦૦) ઝીલાંડના પૂર્વ ભાગમાં આવેલું છે. એ મુખ્ય બંદર છે, અને એમાં વિશ્વવિદ્યાલય અને કારખાનાં છે.

આઇસ્લાંડ, ફેરો ટાપુ, અને **ગ્રીન્લાંડ**નો ઘણો ભાગ ડેનમાર્કને તાબે છે. આટલાંટિક મહાસાગરમાં આવેલો આઇસ્લાંડનો ટાપુ કાઠિઆવાડથી બમણો છે, અને ત્યાં રાજ્ય ચલાવવા ગવર્નર જનરલ મોકલવામાં આવે છે. ત્યાં હેકલા નામનો જ્વાળામુખી પર્વત ૫૧૦૦ ફુટ ઉંચો છે. એ ટાપુમાં ઉના પાણીના ઝરા જમીનમાંથી ૨૦૦ ફુટ ઉંચા ઊડે છે. એનું મુખ્ય શહેર **रीकूझेबिक** છે. ટાપુની મુખ્ય નિકાસ માછલાં, ઢોર, ઊન, અને રૂવાં છે. આ ઉપરાંત વેસ્ટ ઇંડીઝમાં ત્રણ ટાપુ ડેન્માર્કને તાબે છે.

हॊलांड अथवा नेधर्लांड.

ડેન્માર્ક જેવડું આ નાનું રાજ્ય જર્મનિની પશ્ચિમે આવેલું છે. આ રાજ્યનું ખરૂં નામ નેધર્લાંડ છે, પણ તેમાંના એક પ્રાંત હોલાંડ ઉપરથી એ રાજ્ય હોલાંડ નામે પણ ઓળખાય છે. લુકસેમ્બર્ગનો ડ્યુક* નેધર્લાંડના તાબામાં છે.

આખા યુરોપ ખંડમાં સૌથી વધારે સપાટ જમીન આ પ્રદેશની છે. એમાંની કેટલીક જમીન તો દરીઆની સપાટી કરતાં પણ નીચી છે, અને ત્યાં દરીઆનું પાણી ન આવે માટે કિનારા પર બંધ બાંધેલા છે. આ દેશ દરીઆકિનારા પર આવેલો હોવાને લીધે તથા તેમાં ઘણી નદીઓ અને નહેરો હોવાને લીધે હવા ભેજવાળી રહે છે. એની જમીન ખેતીને લાયક નથી. માત્ર ૩૪ ટકાજ જમીન ખેડવા લાયક છે, અને તેમાં મુખ્ય પાક રાય અને ઘઉં છે. એ ઉપરાંત બટાટા, ઓટ, બીટ

---

* જેના તાબામાં નાનો મુલક હોય છે તે રાજા કહેવાતો નથી, પણ ડયુક (ઠાકોર) કહેવાય છે.

નામનું કંદ, ચિકોરી, શણ, અને તમાકુ પણ થાય છે. એની નિચાણ-વાળી જમીનમાં ઘાસ વધારે હોવાને લીધે ત્યાં ઢોર ઉછેરવામાં આવે છે.

આ રાજ્યમાં વસ્તી ડેન્માર્કથી બમણી છે. લોકો ટ્યુટોનિક જાતના છે, અને ડચ ભાષા બોલે છે. તેઓને જાણે વેપાર અને ખલાસીના ધંધા માટે ઈશ્વરે પેદા કરેલા હોય એમ એ બે ધંધામાં તેઓ ઘણાજ આગળ છે. તેઓ હુન્નરી, કરકસરીઆ, અને ઉદ્યોગી છે. આ બધા ગુણો તેમનામાં આવવાનાં બે મુખ્ય કારણ છે. એક તો દરીઆની જોડે પોતાના દેશનું રક્ષણ કરવા હંમેશ તેમને લડત લડવી પડે છે, અને બીજું સ્પેનના રાજ્યમાંથી મુક્ત થવાને તેઓએ ઘણી લડાઈ ચલાવી હતી. એ દેશના લોકોને આપણે વલંદા કહીએ છીએ, અને અંગ્રેજીમાં તેમને ડચ કહે છે. એની નિકાસ માખણ, શાકભાજી, ખાંડ, કાગળ, અને મટન છે; અને આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, લોખંડ, કોયલા, લાકડાં, અનાજ, ઓટ, બુંદ, અને ગરમ મસાલો છે.

મુખ્ય શહેરોઃ–હેગ (૨,૦૬,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર દરીઆ નજદીક આવેલું છે. એની અંદર મોટું સંગ્રહસ્થાન છે.

આમસ્ટર્ડામ (૫,૨૪,૦૦૦) વેપારનું મોટું સ્થાન ૯૦ ટાપુ પર વસેલું છે. એક ટાપુ પરથી બીજા ટાપુ પર જવાને લગભગ ૩૦૦ પૂલો બાંધેલા છે. ત્યાં મકાનો જમીનમાં થાંભલા દાટી બાંધવામાં આવે છે. રાજાનો મહેલ ૧૩,૬૫૯ થાંભલા પર બાંધેલો છે.

યુટ્રેક્ટ ઐતિહાસિક શહેર ઇ. સ. ૧૭૧૩ની સંધિ માટે પ્રખ્યાત છે.

સંસ્થાનોઃ–હોલાંડ દેશ કરતાં એનાં સંસ્થાનોનું ક્ષેત્રફળ લગભગ ૬૦ગણું છે. મુખ્ય સંસ્થાનો **જાવા, સુમાત્રાનો થોડો ભાગ, બોર્નિઓ, સેલીબીસ, આમ્બોયના,** અને **ન્યૂગિની**નો થોડો ભાગ; પાસિફિક મહાસાગરમાં **ડચ ગિઆના** અને કેટલાક નાના ટાપુઓ વેસ્ટ ઇંડીઝમાં છે.

बेल्जिअम.

હોલાંડની દક્ષિણે આવેલો આ દેશ, તેમાં જુના વખતમાં વસનારા બેલ્જિ નામના લોક પરથી બેલ્જિઅમ નામે ઓળખાય છે. યુરોપ ખંડમાં આ ઘણી ઘાડી વસ્તીવાળો અને વેપારમાં ઘણો આગળ પડતો દેશ છે. એ દેશ કાઠિઆવાડથી અડધો છે, પણ એમાં વસ્તી કાઠિઆવાડથી ત્રણગણી છે.

આ દેશની હવા ઇંગ્લાંડને મળતી આવે છે, પણ શિઆળામાં જરા વધારે ઠંડી અને ઉનાળામાં જરા તે દેશની હવા કરતાં વધારે ગરમ હોય છે. આ દેશના લોક મુખ્યત્વે કરીને ખેતી પર આધાર રાખતા નથી અને તેમને અનાજ બહારગામથી મંગાવવું પડે છે. જે પાક થાય છે તેમાં ઘઉં અને રાય મુખ્ય છે. લોકો ખનીજ તથા કેટલીક જાતના કાચા માલને લીધે હુન્નરમાં મચ્યા રહે છે. ત્યાં કોયલા અને લોખંડ ઘણાં નીકળે છે, તેથી લોખંડ અને પોલાદનું કામ, બંદુકો અને કાચ, અને કાચા માલમાંથી સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ. અને ફીતો બને છે. આ દેશની મુખ્ય નિકાસ સુતર, સાંચાકામ, શણનું અને ઊનનું કાપડ, કોયલા, પોલાદ, શણ, કાચ, અને ઘડિઆળ છે: અને આયાત અનાજ, લોટ, વણવાના રેસા, જેવા કે ઊન, શણ, રૂ. ઇમારતી લાકડાં, ગુંદ, અને ઢોર છે.

मुख्य शहेरो:—ब्रसेल्स (૫,૭૧,૦૦૦) આ રાજ્યના મધ્ય ભાગમાં રાજધાની છે. એ શહેર શેતરંજી તથા ફીતના વણાટને માટે પ્રખ્યાત છે. એ શહેરથી ૯ માઇલને છેટે **वाटरलु** આવેલું છે. ત્યાં અંગ્રેજોએ અને જર્મનોએ ઇ. સ. ૧૮૧૫માં નેપોલીઅનને હરાવ્યો હતો.

आन्ट्वर्प (૨,૮૨,૦૦૦) મોટું બંદર છે. ખાંડ, વહાણ બાંધવાના કામ, અને ફીતને માટે એ પ્રખ્યાત છે.

संस्थानो:—બેલ્જિઅમના તાબામાં બીજા ખંડોમાં મુલક નથી, પણ આફ્રિકામાં **કોંગો ફ્રી સ્ટેટ** નામનો મુલક પ્રજાના તાબામાં છે તેનો ઉપરી બેલ્જિઅમનો રાજા ગણાય છે.

ફ્રાન્સ.

ગ્રેટ બ્રિટનની દક્ષિણનો મુલક ફ્રાન્સ, યુરોપ ખંડનાં બળવાન રાજ્યોમાંનું એક રાજ્ય છે. એનું ક્ષેત્રફળ આપણા મુંબઈ ઇલાકાના ક્ષેત્રફળથી કંઈક વધારે છે. આ દેશનું જુનું નામ **ગાલ** છે, પણ **ફ્રાંક** નામની ટ્યુટોનિક જાતે આ દેશ જીતી લીધો હતો તે પરથી એનું નામ **ફ્રાન્સ** પડ્યું છે.

આ દેશનો ઉત્તરનો અને પશ્ચિમનો ભાગ સપાટ છે, અને મધ્યનો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ ઉચ્ચ પ્રદેશની પૂર્વ તરફ પહાડો આવેલા છે. એની દક્ષિણમાં આવેલો **પિરિનીઝ** પર્વત ફ્રાન્સને સ્પેનથી અને પૂર્વ તરફ આવેલા **જુરા** અને **આલ્પ્સ** ફ્રાન્સને સ્વિત્ઝર્લાંડ અને ઇટાલિથી જુદો પાડે છે. એની દક્ષિણમાં આવેલો **કોર્સિકા** ટાપુ ફ્રાન્સને તાબે છે. એમાં કેટલીક મોટી નદીઓ છે. તેમાં **લુઆર** (૪૫૦ માઇલ), **હ્રોન** (૫૦૧ માઇલ), અને **સેન** (૪૮૦ માઇલ) મુખ્ય છે. સેન નદી ઇંગ્લિશ ચાનલમાં પડે છે, અને તે પર પારિસ શહેર આવેલું છે.

ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર આવેલા એના ભાગની હવા ગરમ છે, અને તેના ઉત્તર તથા વાયવ્ય ભાગની હવા ઠંડી છે. આ દેશના પશ્ચિમ કિનારા પર આટલાંટિકના ભેજવાળા પવનને લીધે વરસાદ બહુ પડે છે, પણ જેમ પૂર્વમાં જઈએ છીએ તેમ વરસાદ ઓછો થતો જાય છે. આ દેશની ભૂમિ રસાળ છે. તેમાં ઉત્તરમાં બીટ જાતનું કંદ અને ઘઉં, મધ્યમાં દ્રાક્ષ, અને દક્ષિણ તરફ ઓલિવ, નારંગી, વગેરે મેવો થાય છે. હ્રાન નદીની ખીણમાં શેતુરનાં ઝાડ, અને જંગલોમાં ઓક અને બુચનાં ઝાડ થાય છે. ઘઉં ઉપરાંત મકાઈ, ઓટ, અને જવ વગેરે અનાજ પણ આ દેશમાં થાય છે.

આ દેશમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢી છે. આ લોકો રોમન કૅથોલિક ધર્મ પાળે છે. તેમની ભાષા ફ્રેન્ચ, લાટિન ભાષામાંથી ઉતરી આવેલી છે. જેમ ઉર્દુ ભાષા હિંદુસ્તાનના ઘણા ભાગમાં સમજી શકાય છે, તેમ ફ્રેન્ચ ભાષા યુરોપના ઘણા દેશોમાં સમજી શકાય છે. આ દેશમાં રાજ્ય ચોકખું પ્રજાસત્તાક છે, અને કારભારી મંડળના ઉપરી

તરીકે લોકો અમુક મુદત માટે પ્રેસિડન્ટ નીમે છે. એશિઆ ખંડના ઝરાની લોકોની માફક આ લોકો ઘણા શોખીન અને મોજીલા છે. ફ્રાન્સમાં પણ સુતર, ઊન, અને રેશમ તૈયાર કરી તેનાં લુગડાં વણવાનાં મોટાં કારખાનાં છે. આ દેશમાંથી કોયલા અને લોખંડ પણ નીકળે છે, તેથી લોખંડનો કેટલોક સામાન જેવો કે સાંચાકામ, રેલવે-એન્જિન, વગેરે પણ બને છે. ઘડિઆળો, કાચ, દવાઓ, શેતરંજી, અને ફીત પણ આ દેશના લોકો બનાવે છે. આ દેશના વેપારની મુખ્ય નિકાસ રેશમી, ગરમ, અને સુતરાઉ કાપડ, દારૂ, અને કેટલોક બારીક કારીગરીનો કીમતી સામાન છે; અને આયાત ઊન, રેશમ, રૂ, અનાજ, લાકડાં, કોયલા, ખાંડ, બુંદ, તેલી બીઆં, અને પીછાં છે. દુનિયામાં વધારેમાં વધારે દારૂ આ મુલકમાં બને છે, અને પ્રાંતોના નામ પરથી દારૂનાં જુદાં જુદાં નામ પાડેલાં છે.

મુખ્ય શહેરોઃ-પારિસ (૨૯,૦૦,૦૦૦) ફ્રાન્સની રાજધાની સેન નદી પર આવેલું છે. આ શહેર ઘણું રમણીય છે, તથા સુંદર મકાન* અને રસ્તાને માટે વખણાય છે. ફ્રાન્સમાં વિદ્યા અને વેપારનું મુખ્ય સ્થળ પણ આ છે.

લૈઓન્સ (૫,૨૪,૦૦૦) હ્રોન અને સોનના સંગમ ઉપર રેશમના વણાટના વેપારનું મુખ્ય મથક છે.

બોર્ડો (૨,૫૭,૦૦૦) ગારોન નદી પર ક્લેરેટ નામના દારૂના વેપારનું મથક છે. **નાન્ટ્સ** (૧,૨૪,૦૦૦) લુઆર નદી પર બંદર છે. **માર્સેલ્સ** (૫,૫૦,૦૦૦) દક્ષિણમાં મોટું બંદર છે. ઇંગ્લાંડ જનારા કેટલાક ઉતારૂઓ આ બંદરે પણ ઉતરી રેલવે માર્ગે ઇંગ્લાંડ જાય છે.

શેરૂબર્ગ અને **બ્રેસ્ટ** આ બે શહેર આટ્લાંટિક મહાસાગર પર નૌકાસૈન્યનાં સ્થળ છે.

સંસ્થાનોઃ—આફ્રિકામાં **આલ્જીરિઆ, ટ્યુનિસ, સહરા, સેનીગાલ, નાઇજર,** અને **ફ્રેન્ચ કોંગો;** દક્ષિણ અમેરિકામાં **ફ્રેન્ચ ગિઆના;** હિંદી મહાસાગરમાં **માડાગાસ્કર** અને **બુર્બોન;** એશિઆમાં

---

* શિક્ષકે આપણા જેપુર શહેર જોડે આ શહેરને સરખાવવું.

પોંડીચરી વગેરે હિંદુસ્તાનમાં, અને ફ્રેન્ચ **હિંદી ચીન** વગેરે ફ્રાન્સને તાબે છે. વેસ્ટ ઇંડીઝના કેટલાક ટાપુ અને પાસિફિકના **ન્યૂ કેલીડોનિઆ** પણ તેમને તાબે છે.

स्वित्झर्लॅंड.

ફ્રાન્સની પૂર્વમાં આલ્પ્સ પર્વત પર આવેલો સ્વિત્ઝર્લાંડ દેશ ક્ષેત્રફળમાં કાઠિઆવાડથી પોણો છે, અને તેની વસ્તી કાઠિઆવાડથી દોઢી છે. આ પ્રદેશ એટલો બધો તો રમણીય છે કે અહીં જુદા જુદા દેશોમાંથી લોકો કુદરતનું સૌંદર્ય જોવા આવે છે. એ દેશના લોકો ઘણાજ બહાદુર છે, અને નીમકહલાલ સિપાઈ તરીકે વખણાય છે. આવા પહાડી મુલકમાં તેઓ મહેનત કરી ઓટ, ઘઉં, અને રાય પકવે છે. એ ઉપરાંત દ્રાક્ષ અને તમાકુ પણ ત્યાં થાય છે.

આ પ્રજાસત્તાક રાજ્ય નાના નાના ૨૨ પ્રાંતનું બનેલું છે. એ દેશની મુખ્ય નિકાસ રેશમી અને સુતરાઉ કાપડ, ઘડિઆળ અને કન્ડેન્સ્ડ* મિલ્ક છે; અને આયાત રેશમ, ઊન, રૂ, અનાજ, ધાતુ, ખનીજ, તમાકુ, ખાંડ, ગુંદ, અને દારૂ છે.

मुख्य शहेरोः–जीनीवा (૧,૦૪,૦૦૦) હ્રોન નદી પર જીનીવા સરોવર પાસે છે. આ શહેર યંત્રો અને દવાને માટે પ્રખ્યાત છે.

बर्न (૬૪,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર ઉચ્ચ પ્રદેશના મધ્ય ભાગમાં છે.

झुरिच (૧,૫૦,૦૦૦) સ્વિત્ઝર્લાંડમાં મોટામાં મોટું શહેર છે, અને ત્યાં રેશમી અને સુતરાઉ કાપડનો મોટો ઉદ્યોગ છે.

आस्ट्रिआ–हंगरि.

આસ્ટ્રિઆ અને હંગરિ એ બંને દેશો મળીને જે મોટું રાજ્ય થએલું છે, તે **આસ્ટ્રિઆ–હંગરિ** નામે ઓળખાય છે. યુરોપ ખંડમાં

---

* ઘટ્ટ કરેલું દૂધ. એ દૂધ કલાઈથી બંધ કરેલા દાબડામાં ભરી રાખવામાં આવે છે, અને જ્યાં દૂધ મળતું નથી ત્યાં ઉઘાડી પાણી રેડી દૂધની માફક વાપરવામાં આવે છે. ખેડામાં એવું દૂધ બનાવવાનું કારખાનું નીકળેલું છે, અને તેનો વેપાર ઠીક ચાલે છે.

રશિઆથી ઉતરતા ક્ષેત્રફળનું આ રાજ્ય સ્વિત્ઝર્લાંડની પૂર્વે આવેલું છે, અને તેનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકાથી લગભગ સવાગણું છે. એ રાજ્યમાં ઘણી જુદી જુદી જાતના લોક રહે છે, અને લગભગ વીસ જુદી ભાષાઓ તેઓ બોલે છે. આસ્ટ્રિઆનો રાજા આ દેશનો શહેનશાહ કહેવાય છે. રાજ્યના સામાન્ય લાભો રાજા સાચવે છે; પણ રાજ્યો પોતાનો કારભાર પોતાની પાર્લામેન્ટથી ચલાવે છે. આ રાજ્યની વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી બમણી છે. હંગરિના લોકો મેગીઅર જાતના છે, અને તેઓની ભાષા આર્ય કુળની નથી. આ પ્રજા એશિઆ ખંડમાંથી આવીને અહીં વસી હોય એમ લાગે છે. આ પ્રદેશના લગભગ અડધા કરતાં વધારે લોકો પોતાનું ગુજરાન ખેતી પર ચલાવે છે. આસ્ટ્રિઆની ખેતીની મુખ્ય પેદાશ રાય અને ઓટ છે, અને હંગરિની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં અને મકાઈ છે. આ ઉપરાંત આ રાજ્યમાં બટાટા, બીટ નામનું કંદ, જવ, અને શણ પણ થાય છે. આ દેશના ઉત્તર ભાગમાં ખની-જોની મોટી ખાણો છે, પણ તેને ખોદી બરાબર ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી નથી. એના મુખ્ય ખનીજ સોનું, રૂપું, તાંબું, લોખંડ, સીસું, અને કોયલા છે. છેક ઉત્તરની સરહદ પર આવેલા ક્રાકો શહેરની આગળ જે મીઠાની ખાણો છે તે દુનિયામાં મોટામાં મોટી છે. આ દેશની મુખ્ય નિકાસ ધાન્ય, ખાંડ, ઇમારતી લાકડું, ગરમ કાપડ, કાચ, અને ઢોર છે. એની આયાત રૂ, અનાજ, ઊન, ગુંદ, અને તમાકુ છે.

મુખ્ય શહેરોઃ–વિએના (૨૦,૦૦,૦૦૦) આસ્ટ્રિઆ હંગરિની રાજધાની ડાન્યુબ નદી પર છે. આ શહેર ઘણું રમણીય છે, અને મુખ્ય ઉદ્યોગો કાંસાનો સામાન, યંત્ર, ફર્નિચર, રેશમી કાપડ, અને ફેન્સી ચીજોના છે.

બુડાપેસ્ટ (૫,૦૬,૦૦૦) હંગરિની રાજધાની ડાન્યુબ નદી પર છે. નદીના જમણા કિનારા પર **બુડા** શહેર અને ડાબા કિનારા પર **પેસ્ટ** છે, પણ બંનેને એક શહેર તરીકે ગણવામાં આવે છે. મેગીઅર લોકોએ ઇસ્વી સનની નવમી સદીમાં આ મુલક જીત્યો હતો. ઇ. સ. ૧૫૨૬માં તેમનો રાજા લડાઈમાં મરી જવાથી આ રાજ્ય આસ્ટ્રિઆના રાજાના હાથમાં ગયું હતું.

પ્રેગ (૨,૨૪,૦૦૦) બોહીમિઆની રાજધાની અને વેપારનું મથક છે. આ મુલક કાચનાં વાસણ માટે પ્રખ્યાત છે, અને એના નામ ઉપરથી એક જાતના કાચનું નામ બોહીમિઅન પડયું છે.

ટ્રીએસ્ટ અને **ફયુમ** એ બંદરો છે. **ક્રાકો** સરહદ પર પોલાંડના જુના રાજ્યની રાજધાની હતું.

સંસ્થાનો:—બીજા ખંડોમાં આ રાજ્યનાં સંસ્થાનો નથી, પણ ઇ. સ. ૧૮૭૮થી એ **બોસ્નિઆ** અને **હરઝીગોવિના** નામના પાસે આવેલા પ્રાંત પર અમલ ચલાવે છે.

બાલ્કન દ્વીપકલ્પ.

યુરોપ ખંડના અગ્નિ ખુણામાં જે મોટો દ્વીપકલ્પ છે. તે તેની અંદર આવેલા બાલ્કન પર્વત પરથી **બાલ્કન દ્વીપકલ્પ** કહેવાય છે. અગાઉ આખો દ્વીપકલ્પ તુર્ક લોકોના તાબામાં હતો, પણ હાલ તેમાં **ગ્રીસ, રૂમાનિઆ, સર્વિઆ, તુર્કસ્તાન,** એવાં જુદાં જુદાં સ્વતંત્ર રાજ્યો છે.

(૧) રુમાનિઆ.

મોલ્ડેવિઆ અને **વાલેશિઆ** એવા બે પ્રાંતોનો બનેલો આ દેશ ગુજરાત કરતાં સહેજ નાનો છે, અને તેમાં વસ્તી લગભગ ગુજરાતથી પોણી છે. ઇ. સ. ૧૮૭૮માં આ દેશને તુર્કસ્તાનથી સ્વતંત્ર જાહેર કરવામાં આવ્યો. એની મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, જવ, મકાઈ, મીઠું, ચામડાં, લાકડાં, અને ઢોર છે; અને મુખ્ય આયાત ધાતુ અને કાપડ છે.

મુખ્ય શહેરો:—બુકારેસ્ટ (૩,૩૮,૦૦૦) રાજધાની વાલેશિઆના મેદાનમાં છે. આ રાજ્ય સ્વતંત્ર થયા પછી શહેરની સ્થિતિ ઘણી સુધરી છે, અને તેમાં વિશ્વવિદ્યાલય છે.

જેસી—(જાસી) (૭૬,૦૦૦) પ્રુથ નદી પર મોલ્ડેવિઆનું મુખ્ય શહેર છે, અને **ગલેઝ** ડાન્યુબ નદી પર બંદર છે.

(૨) બલ્ગેરિઆ.

રૂમાનિઆની દક્ષિણે આવેલો બલ્ગેરિઆ પ્રાંત કાઠિઆવાડથી બમણો મોટો છે. એની વસ્તી કાઠિઆવાડથી દોઢી છે. તુર્કસ્તાનની

ઉત્તરમાં આવેલો **પૂર્વ રૂમાલિઆ** પ્રાંત પણ બલ્ગેરિઆના રાજાને તાબે છે. તે દેશની મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, ગુલાબનું અત્તર, ગરમ કાપડ, ચામડાં, સાગ, અને તમાકુ છે; અને આયાત કાપડ, લોખંડનો સામાન, કેરોસીન, કાગળ, મીઠું, ચોખા, અને કોયલા છે.

मुख्य शहेरोः—सोफाया (૧,૦૨,૦૦૦) બલ્ગેરિઆની રાજધાની છે, અને **फिलिपोपोलिस** (૪૮,૦૦૦) પૂર્વ રૂમાલિઆનું મુખ્ય શહેર છે.

(૩) सर्विआ.

કાઠિઆવાડ કરતાં આ સહેજ નાનું રાજ્ય બલ્ગેરિઆની પશ્ચિમે આવેલું છે. ઇ. સ. ૧૮૭૮માં આ મુલકને સ્વતંત્ર જાહેર કરવામાં આવ્યો હતો. એની વસ્તી કાઠિઆવાડથી સહેજ વધારે છે. એની મુખ્ય નિકાસ મેવો, ડુક્કર, ઊન, ઘઉં, ચામડાં, ઘોડા, અને ઢોર છે; અને મુખ્ય આયાત સુતરાઉ કાપડ, ગરમ કાપડ, અને ખાંડ છે. એની રાજધાની **बेल्ग्रेड** (૮૧,૦૦૦) સાવ અને ડાન્યુબના સંગમ પર છે.

(૪) मोंटीनीग्रो.

આ નાનું સ્વતંત્ર રાજ્ય આડ્રિઆટિક સમુદ્ર પર આવેલું છે. એ અમદાવાદ જિલ્લા કરતાં પણ નાનું છે, અને એની વસ્તી અમદાવાદ જિલ્લાની વસ્તીથી ત્રીજે ભાગે છે. એની મુખ્ય પેદાશ મકાઈ, બટાટા, ચામડાં, અને તમાકુ છે. એની રાજધાની **सेटिंजे** (૪,૫૦૦) નાનું ગામ છે.

(૫) तुर्कस्तान.

આ ઉપર લખેલાં રાજ્યોની દક્ષિણે તુર્કસ્તાન નામનું મુસલમાની રાજ્ય છે. આ રાજ્યને તાબે એક વખત ઘણો મુલક હતો, પણ હાલ તેમાંનો કેટલોક સ્વતંત્ર થઈ ગયો છે. તોપણ એશિઆ ખંડનો તથા આફ્રિકાનો કેટલોક મુલક હજુ એ રાજ્યના તાબામાં છે. એ આખા રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ હિંદુસ્તાનથી લગભગ પોણું છે, અને આખા રાજ્યની વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો લગભગ અગિઆરમો ભાગ છે. યુરોપ ખંડમાં આવેલા તુર્કસ્તાનનું ક્ષેત્રફળ આપણા સિંધ પ્રાંતથી દોઢું છે. એની અંદર વસ્તી ૬૦ લાખ એટલે સિંધથી લગભગ સાડાચારગણી છે. એ રાજ્યનો ઉપરી **સુલતાન** કહેવાય છે, અને તે મુસલમાની ધર્મનો ઉપરી ગણાય છે, તેથી ખલીફા પણ કહેવાય છે.

આ દેશની જમીન ઘણે ભાગે રસાળ છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, મકાઈ, ચોખા, રૂ, જવ, અને તેલી બીઆં છે. પહાડો પર જંગલમાં પાઇન, ઓક, વગેરે ઇમારતી લાકડું થાય છે. આ ગરમ પ્રદેશમાં ઓલિવ, નારંગી, લીંબુ, દ્રાક્ષ, પીચ, વગેરે મેવો ઉત્પન્ન થાય છે. કેટલાક ખનીજો જેવા કે લોખંડ, સીસું, ગંધક, મીઠું, અને ફટકડી જમીનમાંથી નીકળે છે. એની મુખ્ય નિકાસ રેશમ, દ્રાક્ષ, ઊન, દારૂ, અફીણ, અંજીર, ઓલિવનું તેલ, શેતરંજી, જુદી જુદી જાતનું અત્તર, અને ઔષધિ છે. એની મુખ્ય આયાત ખાંડ, સુતરાઉ કાપડ, બુંદ અને ચોખા છે.

मुख्य शहेरोः-कोन्स्टान्टिनोपलः-(૧૨,૦૦,૦૦૦) રાજધાની છે. એ શહેર ઇ. સ. ૩૩૮માં કોન્સ્ટન્ટૈન બાદશાહે વસાવ્યુ હતું, તેથી એનું નામ કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ પડ્યું છે. રોમના રાજ્યની રાજધાનીનું નગર એ હતું, અને હાલ પણ કેટલાકો એને **રૂમ** કહે છે. ઇ. સ. ૧૪૫૩માં મુસલમાન લોકોએ આ રાજ્ય કબજે કર્યું, ત્યારે ગ્રીક અને બીજા વિદ્વાનો જે અહીં રહેતા હતા તે યુરોપના પશ્ચિમ ભાગમાં ગયા, અને તેઓએ પછી ત્યાં વિદ્યા ફેલાવી. આ શહેરનું બીજું નામ '**इस्तम्बुल** કે **स्तंबुल**' છે.

सालोनिका (૧,૭૪,૦૦૦) સાલોનિકા અખાત પર મોટું બંદર છે. **आड्रिआनोपल** (૮૩,૦૦૦) શહેર ગુલાબના અત્તરને માટે પ્રખ્યાત છે.

गालिपोलि (૩૦,૦૦૦) ડાર્ડનલ્સની સામુદ્રધુની પર મુખ્ય બંદર છે, અને તુર્કસ્તાનના દરિઆઈ કાફલાનું સ્થાન છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં **ક્રીટ** અથવા **કાંડિઆનો** ટાપુ તુર્કસ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. એનું ક્ષેત્રફળ ભરૂચ જિલ્લાથી લગભગ બમણું છે. એની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં અને મેવો છે.

संस्थानोः-તુર્કસ્તાનના સુલતાનના તાબામાં એશિઆ ખંડમાં ૬,૮૦,૦૦૦ ચો. મા. જમીન છે, એટલે મુંબઈ ઇલાકાથી લગભગ સાડાત્રણગણી છે. એ મુલકો **એશિઆઈ તુર્કસ્તાન** અને **અરબસ્તાન**-

નો થોડો ભાગ છે. આફ્રિકામાં **બાર્કા** પણ આ સુલતાનના તાબામાં છે. **મીસર દેશ** અને **સાઇપ્રસ** બેટ માત્ર નામના તુર્કસ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. સાઇપ્રસનું સ્વતંત્ર રીતે, અને ઇજીપ્તનું પોતાની દેખરેખ નીચે અંગ્રેજ સરકાર રાજ્ય ચલાવે છે.

---

(૬) ગ્રીસ.

તુર્કસ્તાનની દક્ષિણે આવેલો ગ્રીસ દેશ કાઠિઆવાડથી લગભગ સવાગણો છે. અને તેમાં વસ્તી તેના જેટલી છે. રોમન રાજ્યના ઉદય પહેલાં યુરોપ ખંડમાં ગ્રીક લોકો ઘણાજ સુધરેલા, વિદ્વાન, અને બળવાન ગણાતા હતા. ઇ.સ.ની પૂર્વે પાંચમી સદીમાં અહીં ઘણા પ્રખ્યાત કવિ, તત્ત્વજ્ઞાની પુરુષો, અને શિલ્પ શાસ્ત્ર જાણનારા રહેતા હતા. ઇ. સ. ૧૪૫૩માં મુસલમાન લોકોએ કોન્સ્ટાન્ટિનોપલ લીધું ત્યારથી તે ઇ. સ. ૧૮૩૦ સુધી એ તુર્કસ્તાનને તાબે હતું. ઇ. સ. ૧૮૬૩માં ડેન્માર્કના એક શાહજાદાને ગ્રીસના રાજા તરીકે ચૂંટી કાઢવામાં આવ્યો હતો. અને તે હાલ રાજ્ય કરે છે. આ દેશની ત્રણ બાજુએ દરીઓ છે; એટલે એ દ્વીપકલ્પમાં એક દ્વીપકલ્પ છે. એની ઉત્તરનો ભાગ **હેલાસ** અને દક્ષિણનો ભાગ **મોરીઆ** નામે ઓળખાય છે. મોરીઆ શબ્દનો અર્થ શેતુરના ઝાડનું પાંદડું છે, અને આનો આકાર તે પાંદડાને મળતો આવે છે, તેથી આવું નામ પડ્યું છે. **કોરિન્થ**ની સંયોગીભૂમિ આ બંને પ્રાંતને જોડે છે. એની મુખ્ય નિકાસ દ્રાક્ષ, અંજીર, ઓલિવનું તેલ, તમાકુ, ચામડાં, સીસું, આરસ, અને વાદળી છે; અને મુખ્ય આયાત ઇમારતી લાકડું, કોયલા, મીઠું, ખાંડ, અને કાપડ છે.

મુખ્ય શહેરો:—આથેન્સ (૧,૧૧,૫૦૦) રાજધાની ઇજીનાના અખાતની ઉત્તરે આવેલું છે. સોક્રેટીસ, પ્લેટો, અને આરિસ્ટોટ્લ એ તત્ત્વજ્ઞાની પુરુષો, ડેમોસ્થિનીસ મોટો વક્તા, ફીડીઅસ મોટો શિલ્પશાસ્ત્રી, આ બધાની જન્મભૂમિ આ છે. આથેની નામની દેવીના નામ પરથી એનું નામ આથેન્સ પડ્યું છે. નવા શહેરમાં સુંદર મકાનો અને વિશ્વવિદ્યાલય છે. જુના શહેરનાં ખંડિએરો હજુ આજુબાજુ જોવામાં આવે છે.

પટ્રાસ (૩૮,૦૦૦) મેારીઆની ઉત્તરે બંદર છે, ત્યાંથી ઘણી દ્રાક્ષ પરદેશ જાય છે.

સ્પાર્ટા દક્ષિણમાં જુના વખતમાં ઘણું પ્રસિદ્ધ શહેર હતું. લાઇ-કર્ગસ નામનેા મેાટેા રાજા અને કાયદા બાંધનાર ત્યાં થઈ ગયેા છે.

સાલેમિસ, મરેથોન, અને **પ્લેટીઆ** જુનાં ઐતિહાસિક શહેર છે.

ઇટાલિ.

ગ્રીસની પશ્ચિમે આવેલેા ઇટાલિ દ્વીપકલ્પ મુંબઈ ઇલાકાથી અડધેા છે. આ દેશનેા આકાર લાંબા બૂટ જેવેા છે. આંગળાંનેા ભાગ **સ્પાર્ટિ-વેન્ટેા** ભૂશિર અને એડીનેા ભાગ **લ્યુકા** ભૂશિર છે. જુના વખતમાં રેામનું રાજ્ય ઘણા વિસ્તારવાળું હતું. હિંદુસ્તાન આવવાનેા કેપ એાવ ગુડ હેાપનેા રસ્તેા શેાધી કાઢવામાં આવ્યેા તે અગાઉ હિંદુસ્તાનનેા માલ જેનેાઆ અને વેનિસ બંદરેથી યુરેાપ ખંડમાં જતેા હતેા. એની પડેાસમાં આવેલા **સિસિલિ, સાર્ડિનિઆ,** અને **એલ્બા** ટાપુ ઇટાલિને તાબે છે. **માલ્ટા** અને **ગેાઝેા** નામના બે ટાપુ દક્ષિણે આવેલા છે તે અંગ્રેજ સરકારને તાબે છે.

આ દેશની વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તી કરતાં લગભગ સવાગણી છે. એ લેાકેાનેા મુખ્ય ધર્મ રેામન કેથેાલિક છે, અને તેમની ભાષા લાટિન ભાષામાંથી નીકળેલી ઇટાલિઅન છે. આ દેશમાં ઘઉં, મકાઈ, ચેાખા, એાલિવ, દ્રાક્ષ, અને શેતુર મુખ્ય પાક છે. મુખ્ય બે ધંધા રેશમ અને દારૂ છે. એ ઉપરાંત કાગળ, કાચ, દવાએા, અને ઘાસની ટેાપી બનાવવાનું કામ પણ લેાકેા કરે છે. એલ્બા ટાપુમાંથી લેાખંડ, એપી-નાઇનમાંથી આરસ, સિસિલિમાંથી ગંધક, અને ટસ્કનિમાંથી ટંકણખાર નીકળે છે. એ ઉપરાંત સીસું, જસત, અને તાંબુ પણ જમીનમાંથી જડે છે.

ઇ. સ. ૪૭૬ પછી ઇટાલિનું રાજ્ય નાનાં નાનાં રાજ્યમાં વહેંચાઈ ગયું હતું. તે ઇ. સ.ની ૧૮મી સદીમાં **સાર્ડિનિઆના** રાજા વિક્ટર ઇમાન્યુઅલની સરદારી નીચે પાછું એક રાજ્ય બન્યું, અને એણે સાર્ડિ-નિઆમાંથી પેાતાની રાજધાની બદલી રેામમાં રાખી. ઇટાલિની ઉત્તરમાં

પહાડો આવેલા છે, પણ પહાડોની આરપાર ખોદીને રેલવેના માર્ગો (ટનલો) કરેલા છે. ફ્રાન્સની સરહદ પર માઉન્ટ સેનિસની ટનલથી ફ્રાન્સનો માર્ગ અને સેંટગોથાર્ડ ટનલ અને સીંપ્લન ટનલને લીધે સ્વિટ્ઝર્લાંડ, જર્મનિ, અને આસ્ટ્રિઆના માર્ગ ખુલ્લા થયા છે. હિંદુસ્તાનથી ઇંગ્લાંડ જતા ઉતારૂઓ ઇટાલિના બ્રિન્ડિસિ બંદરે ઉતરી રેલવે રસ્તે ઇંગ્લાંડ જાય છે. રસ્તામાં તેઓને ડોવરની સામુદ્રધુની સ્ટીમરમાં પસાર કરવી પડે છે. આ રાજ્યની મુખ્ય નિકાસ રેશમ, દારૂ, ઓલિવ તેલ, પરવાળાં, આરસ, મેવો, અને ગંધક છે; અને મુખ્ય આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, કોયલા, અને લોખંડનો સામાન છે.

मुख्य शाहेरोः—रोम (૫.૪૨,૦૦૦) રાજધાની ટૈબર નદીને કાંઠે છે. આખી પૃથ્વી પર પ્રસિદ્ધિ પામેલાં શહેરોમાંનું એ એક છે. ઇ. સ.ની પૂર્વે ૭૫૩માં **રોમ્યુલસે** આ શહેર વસાવ્યું હતું, અને તેના નામ પરથી એનું નામ રોમ પડ્યું છે. રોમન કેથોલિક ધર્મનો અધ્યક્ષ **પોપ** એ શહેરમાં રહે છે.

नेपल्स (૬,૭૮,૦૦૦) ઇટાલિમાં મોટામાં મોટું શહેર નેપલ્સના અખાત પર આવેલું છે.

मिलान (૬,૦૦,૦૦૦) **લોમ્બાર્ડિના** મેદાનમાં મુખ્ય શહેર છે. એની અંદરનું આરસનું દેવળ જોવા લાયક છે. તેમાં રાજાઓ, સાધુ પુરુષો, અને શાહજાદાઓનાં મળીને ચાર હજારથી વધારે પુતળાં છે.

पाल्मो (૩,૪૧,૦૦૦) **સિસિલિનું** મુખ્ય શહેર ઉત્તર કિનારા તરફ આવેલું છે. અહીંથી નારંગી અને લીંબુ બહાર પુષ્કળ મોકલવામાં આવે છે.

वेनिस (૧,૬૦,૦૦૦) શહેર ચૌદમી સદીમાં દુનિયાનું લંડન હતું; કારણ કે પૂર્વ તરફનો બધો માલ આ બંદરે આવતો, અને ત્યાંથી યુરોપ ખંડના જુદા જુદા ભાગમાં વહેંચાતો. પોર્ટુગીઝોએ આફ્રિકાનો રસ્તો શોધી કાઢ્યો ત્યારથી આ શહેરનો વેપાર તૂટી ગયો અને હાલ માત્ર એ એક સહેલગાનુંજ મોટું સ્થળ થઈ પડ્યું છે. સો કરતાં વધારે નાના ટાપુ પર આ શહેર વસેલું છે, એથી કરીને જાઆવનો વહેવાર રસ્તાને બદલે સંખ્યાબંધ નહેરોથી ચાલે છે. શહેરમાં બે માઇલ

લાંબી એક મોટી નહેર છે. તેની બંને બાજુ પર મોટાં અને જોવા લાયક મકાનો છે. નહેરનાં પાણી ઘરની લગોલગ થઈને જાય છે. ઘણાંખરાં મકાનની તો ચોમેર ફરતાં નહેરનાં પાણી હોય છે, અને જવાઆવવાને માટે દાદરવાળા પૂલો રાખેલા હોય છે. આ મધ્ય નહેરોમાં શણગારેલી ભપકાબંધ હોડીઓમાં બેસી લોકો ફરવા નીકળે છે. શણગારેલી ફરવા લાયક હોડીઓને ત્યાં ગેંડોલા કહે છે.

સંસ્થાનોઃ—ઇરિટ્રિઆ નામનો આફ્રિકામાં સોમાલી કિનારા પર એક દેશ આ રાજ્યને તાબે છે. તેની રાજધાની **મસોવા** છે.

આઇબીરિઅન દ્વીપકલ્પ.

ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર આવેલો ત્રીજો દ્વીપકલ્પ સ્પેન અને પોર્ટુગાલનો બનેલો છે, અને તે **આઇબીરિઅન** દ્વીપકલ્પ કહેવાય છે.

(૧) સ્પેન.*

આ દેશ પીરીનીઝ પર્વતની દક્ષિણે આવેલો છે. તે મુંબઈ ઇલાકા જેવડો છે, એમાં ઘણા પહાડો આવેલા છે, અને તેનો મધ્ય પ્રદેશ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. એ મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશ પર ખેતી નથી, અને રાન જેવો દીસે છે. કિનારા પરની જમીન ફળદ્રુપ છે, અને તેનો મુખ્ય પાક ઘઉં, મકાઈ, અને ચોખા છે. દક્ષિણ અને પૂર્વમાં દ્રાક્ષ, ઓલિવ, નારંગી, અને શેતુર પુષ્કળ થાય છે. આ પ્રદેશમાં પહેલાં રૂપાની ખાણો પુષ્કળ હતી, પણ હાલ તેમાંથી રૂપું નીકળતું નથી; હજુ સીસું, તાંબું, લોખંડ, અને પારો જથાબંધ નીકળે છે.

આ દેશની વસ્તી ૧,૮૦,૦૦,૦૦૦ એટલે મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીનો પોણો ભાગ છે. આ ભાગમાં અસલ આઇબીરિઅન નામના લોક રહેતા હતા, અને તેના નામ ઉપરથી દ્વીપકલ્પનું નામ આઇબીરિઅન પડ્યું છે. ઇ. સ.ની આઠમી સદીમાં આફ્રિકાના મુસલમાનોએ આ રાજ્ય જીતી લીધું હતું, અને એ મૂર લોકોનું રાજ્ય આ મુલક પર સાતસેં વર્ષ સુધી રહ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૪૯૧માં મૂર લોકોને સ્પેનમાંથી હાંકી

---

* રોમન લોકોએ એ દેશનું નામ 'હિસ્પેનિઆ' રાખ્યું હતું, તે શબ્દ ઉપરથી અપભ્રષ્ટ થએલો શબ્દ 'સ્પેન' હાલ વપરાય છે.

કાઢવામાં આવ્યા હતા. સેાળમી સદીમાં યુરોપનાં મેાટાં રાજ્યેામાંનું આ એક ગણાતું હતું, અને તે વખતે અમેરિકા ખંડનેા કેટલેાક મુલક એ લેાકેાએ તાબે કર્યો હતેા. આ રાજ્યની મુખ્ય નિકાસ દારૂ, સીસું, લેાખંડ, તાંબું, મેવેા, બુચ, અને એાલિવ તેલ છે. એની મુખ્ય આયાત રૂ, કેાયલા, ખાંડ, ઇમારતી લાકડું, અને સાંચાકામ છે.

मुख्य शहेरोः—माड्रिड (૫,૭૧,૦૦૦) રાજધાની એ વેપારનું મથક મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે. ઉનાળામાં તાપ અહીં વિશેષ પડે છે.

बार्सीलोना (૫,૬૦,૫૦૦) ઈશાનમાં મુખ્ય બંદર અને હુન્નર ઉદ્યેાગનાં કારખાનાંનું સ્થળ છે.

वालेन्शिआ (૨,૩૩,૦૦૦) બંદર પૂર્વ કિનારા પર આવેલું છે, અને તેની મુખ્ય નિકાસ રેશમ અને મેવેા છે.

जिब्राल्टर દક્ષિણમાં અંગ્રેજ સરકારનું સંસ્થાન છે. ત્યાં મજબુત કિલ્લેા છે, અને એ નૌકાસૈન્યનું સ્થળ છે.

પૂર્વમાં **બલિઆરિક** નામના પાંચ ટાપુ છે. તેમાં **માજોર્કા** અને **માઇનોર્કા** મુખ્ય છે. એ ટાપુએા દારૂ અને મેવાને માટે પ્રખ્યાત છે. આફ્રિકાના વાયવ્ય કિનારા પર આવેલા **કેનેરી ટાપુ** સ્પેનનેા ભાગ ગણાય છે.

संस्थानोः—પશ્ચિમ આફ્રિકામાં થેાડેા મુલક અને **ફર્નાન્ડેાપેાના** ટાપુ એ મુખ્ય છે. એક વખત બ્રાઝિલ સિવાય આખેા દક્ષિણ અમેરિકા સ્પેનને તાબે હતેા. જિબ્રાલ્ટરની સામા **સ્યુટા** સ્પેનને તાબે છે.

(૨) पोर्टुगाल.

સ્પેનની પશ્ચિમમાં આવેલેા પેાર્ટુગાલ સિંધ કરતાં નાનેા છે. ઇ. સ.ની પંદરમી સદીમાં આ દેશના લેાકેાએ સાહસ વહેારી પૃથ્વીના જુદા જુદા ભાગમાં મુસાફરી કરી હતી. **અઝોર્સ** અને **મડીરા** નામના ટાપુ જે આફ્રિકાના કિનારા પર આવેલા છે તે આ રાજ્યના ભાગેાજ છે. ૧૯૧૦માં આ રાજ્ય પ્રજાસત્તાક થયું છે.

આ દેશની વસ્તી સિંધની વસ્તીથી દેાઢી છે. એની ફળદ્રુપ જમીનમાં મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, જવ, એાટ, મકાઈ, શણ, અને દ્રાક્ષ છે.

નિચાણવાળા દરીઆકિનારાના પ્રદેશમાં ચેાખા, ઓલિવ, નારંગી, લીંબુ, અંજીર, અને બદામ, એ મુખ્ય પેદાશ છે. એ દેશમાં તાંબું, સીસું, કલાઈ, કેાયલા, મૅંગેનીઝ, સ્લેટ, અને મીઠું મુખ્ય ખનીજ છે. દેશની મુખ્ય નિકાસ બુચ, ઢેાર, તાંબાની કાચી ધાતુ, મેવેા, તેલ, અને મીઠું છે; અને મુખ્ય આયાત લેાઢાનેા સામાન, સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, સાંચાકામ, ઘઉં, ખાંડ, અને કેાયલા છે.

मुख्य शहेरो:—लिस्बोन (૩,૫૬,૦૦૦) ટેગસ નદી પર રાજધાનીનું શહેર અને બંદર છે. ઈ. સ. ૧૭૫૫માં ધરતીકંપને લીધે ચાર હજાર ઘરનેા અને સાઠ હજાર માણસનેા નાશ થયેા હતેા.

ओपोर्टो (૧,૬૭,૦૦૦) વેપારમાં બીજું અને ઉદ્યેાગમાં પહેલું શહેર છે. આ શહેરમાં દ્રાક્ષનેા દારૂ સારેા બને છે.

संस्थानो:—આફ્રિકામાં **કેપ વર્ડ ટાપુ, અંગેાલા, કેાંગેા મુલક, મેાઝાંબિક,** અને પૂર્વ આફ્રિકામાં થેાડેા મુલક છે. એશિઆમાં **દીવ, દમણ, ગેાવા** હિંદુસ્તાનમાં; અને **મકાઉ** ચીનમાં છે. **ટિમેારનેા** ટાપુ મલયેશિઆમાં આવેલેા છે.

आफ्रिका खंड.

યુરેાપ ખંડ અને એશિઆ ખંડની ઘણી નજદીક આવેલા આફ્રિકા ખંડના ઘણા ભાગની ઓગણીસમી સદીના મધ્ય ભાગ સુધી જોઈએ તેવી શેાધખેાળ થએલી નહેાતી, તેથી એ "અંધકારમય ખંડ" કહેવાતેા. આ નામ આપવાનું બીજું કારણ એ છે કે ત્યાંના મૂળ વતનીએા હજી સુધી જંગલી અવસ્થામાં છે. આ ખંડ બીજા ખંડેાથી તદનજ જુદેા પડે છે. આ ઉષ્ણ કટિબંધનેા, રણનેા, ઉચ્ચ પ્રદેશનેા, વહાણેા ન ફરી શકે એવી નદીએાવાળેા, અને અંદર ગએલા અખાતેા વગરનેા ખંડ* છે.

सीमा:—આફ્રિકાની ઉત્તરે ભૂમધ્ય સમુદ્ર, પશ્ચિમે આટ્લાંટિક મહાસાગર, દક્ષિણે દક્ષિણ મહાસાગર, અને પૂર્વમાં હિંદી મહાસાગર,

---

* શિક્ષકે બીજા ખંડેા જોડે આને સરખાવવેા.

રાતો સમુદ્ર, સુએઝનો અખાત, અને સુએઝની નહેર છે. સુએઝની નહેર ખોદાવાને લીધે આ ખંડ એક મોટો બેટ થઈ પડયો છે. આ નહેર લેસેપ્સ નામના ફ્રેંચ ઇંજનેરે ૨,૪૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડને ખરચે બાંધી. એની લંબાઈ ૮૯ માઇલ અને પહોળાઈ ૧૨૧ ફુટ છે. આ નહેર ઇ. સ. ૧૮૬૯માં વહાણોને જવાઆવવા માટે ખુલ્લી મૂકવામાં આવી. આ ખંડના શેરોની મોટી સંખ્યા ઇંગ્લાંડના રાજા તથા લોકો પાસે છે.

विस्तारः—આ ખંડ ૩૭° ૨૦′ ઉત્તર અક્ષાંશ અને ૩૪° ૫૧′ દક્ષિણ અક્ષાંશ વચ્ચે, અને ૫૧° ૨૮′ પૂર્વ રેખાંશ અને ૧૭° ૩૩′ પશ્ચિમ રેખાંશની વચ્ચે આવેલો છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૧૩,૦૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે યુરોપ ખંડથી ત્રણગણું અને હિંદુસ્તાનથી સાડાછગણું મોટું છે. એની ઉત્તર દક્ષિણ વધારેમાં વધારે લંબાઈ ૫,૦૦૦ માઇલ છે અને પૂર્વ પશ્ચિમ વધારેમાં વધારે પહોળાઈ લગભગ એટલાજ માઇલ છે.

कुदरती रचनाः—આફ્રિકા ખંડ એક ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. માત્ર કિનારા પરની જમીન નીચી છે. મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશની સરહદો પર બધે પહાડો આવેલા છે એટલે મુસાફરોને અંદરના ભાગમાં જવાને ઘણી મુસ્કેલી નડતી. આ ખંડના બે ભાગ થઈ શકે છે. ઉત્તરનો ઉચ્ચ પ્રદેશ ૫° ઉત્તર અક્ષાંશની ઉત્તરમાં છે અને તેની સરાસરી ઉંચાઈ ૧,૪૦૦ ફુટ છે. ૫° ઉત્તર અક્ષાંશની દક્ષિણના ઉચ્ચ પ્રદેશની સરાસરી ઉંચાઈ ૩,૫૦૦ ફુટ છે. સિદ્રાના અખાત અને કેરો વચ્ચે આફ્રિકામાં નીચામાં નીચું મેદાન છે. એ મેદાન એક જગાએ ભૂમધ્ય સમુદ્ર કરતાં પણ ૧૬૭ ફુટ નીચું છે.

पहाडोः—एट्लास पर्वत આ ખંડના વાયવ્ય ખુણામાં છે અને તેની સમાંતર હાર છે.

પશ્ચિમ કિનારા પર સહરાની સરહદથી જે પર્વતો શરૂ થાય છે તે છેક દક્ષિણે કેપ ટાઉન સુધી પહોંચેલા છે. એમાં બિઆફ્રાના અખાત પર આવેલો **कामेरुन पर्वत** ૧૩,૭૦૦ ફુટ ઉંચો છે.

પૂર્વ કિનારા પર જે પર્વતો આવેલા છે તે છેક આબિસિનિઆ સુધી પહોંચેલા છે. નાતાલ તરફ લિમ્પોપો નદીની ઉત્તર સુધી **ड्रेकनू-बर्ग पर्वत** આવેલા છે. વિષુવવૃત્ત ઉપર **किलिमान्जारो** (૧૯,૭૦૦ ફુટ)

અને **केन्या पर्वत** (૧૯,૦૦૦ ફુટ) નામના એ ઉંચા પર્વતો છે. આબિસિનિઆમાં આવેલા પર્વતની સરાસરી ઉંચાઈ ૫,૦૦૦ ફુટ છે, અને તેમાં ઉંચામાં ઉંચો ભાગ ૧૫,૦૦૦ ફુટ છે.

रणोः—ઉત્તરના ઉચ્ચ પ્રદેશના મધ્યમાં આવેલું **सहरानुं रण** હિંદુસ્તાન કરતાં બમણું મોટું એટલે લગભગ યુરોપ ખંડ જેવડું છે. એની અંદર ઘણી ગરમી પડે છે, કારણ કે એમાં દરીઆનો ભિનાશવાળો પવન એટ્લાસ પર્વતને લીધે આવી શકતો નથી. વળી દક્ષિણનો ભિનાશવાળો જે પવન આવે છે તેને ઠારવાને એકે પર્વત નથી. તે છતાં કોઈ વખત જ્યારે વરસાદ પડે છે ત્યારે બધું પાણી એકદમ જમીનમાં ઉતરી જાય છે. દિવસે ત્યાં એટલી બધી ગરમી પડે છે કે રેતી અને ખડકો ઘણાંજ ગરમ થાય છે અને તેને અડકતાં ફોલ્લા ઉઠે છે. રાતના ત્યાં એકદમ ઘણીજ ઠંડી પડે છે અને કેટલીક વખતે પાણી ઉપર બરફ ઠરેલું માલમ પડે છે. આવી અતિશય ગરમી અને ઠંડીને લીધે ખડકો ભાગી થોડા વખતમાં તેની રેતી થઈ જાય છે અને તે ઊડવા લાગે છે. એ પ્રદેશમાં ગુંગળાવી નાખે એવો **सिमूम** નામનો ગરમ પવન વાય છે. આવો રણનો પ્રદેશ છે તે છતાં કોઈ કોઈ જગાએ પાણી નજરે પડે છે, અને તેવા ફળદ્રુપ પ્રદેશમાં વસ્તી માલમ પડે છે. એવા પ્રદેશો રણના દ્વીપ કહેવાય.

દક્ષિણમાં બીજું **कलहरिनुं रण** છે. એમાં બીલકુલ પાણીજ નથી. એ રણ ઓરેંજ નદીથી શરૂ થઈ ઉત્તરમાં ૨૦° દક્ષિણ અક્ષાંશ સુધી આવેલું છે.

नदीओः–વિષુવવૃત્તના પ્રદેશમાં વધારે વરસાદ પડે છે તેથી આફ્રિકાની બધી મોટી નદીઓનાં મૂળ આ મધ્યના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં છે. આ નદીઓ યુરોપ ખંડ કે એશિઆ ખંડની નદીઓથી જુદીજ પડે છે. બધી નદીઓમાં ધોધ છે અને પાણી ઝડપથી વહે છે એટલે તેઓનાં મુખ આગળથી મૂળ તરફ જવું એ ઘણુંજ મુશ્કેલ કામ થઈ પડે છે. આજ કારણને લીધે લાંબા વખત સુધી આ નદીઓનાં મૂળની જોઈએ તેવી તપાસ થએલી નહોતી. એમાંની ચાર મોટી નદીઓ **नाइल, नैजर, कोंगो,** અને **झाम्बेसि** છે.

નાઇલ નદી (૩,૬૭૦ માઇલ) આફ્રિકામાં લાંબામાં લાંબી નદી છે. નાઇલ નદી વિષુવવૃત્તની દક્ષિણેથી નીકળી **વિક્ટોરિઆ ન્યાંઝા** નામના સરોવરમાં પડે છે. એ સરોવરમાંથી **રીપન ધોધ** આગળથી પાછી નીકળી વાયવ્ય તરફ જઈ **આલ્બર્ટ ન્યાંઝા** નામના સરોવરમાં પડે છે. આ છેલ્લા સરોવરમાંથી નીકળ્યા પછી એ નદી **સફેદ નાઇલ** નામે ઓળખાય છે, અને ઉત્તરમાં જતાં સુદાનમાંથી **બહરેલ ગઝલ**, અને આબિસિનિઆમાંથી **ભૂરી નાઇલ** નામની નદીઓ એને મળે છે. કૈરો આગળ નદીના ફાંટા પડી જાય છે, અને ત્યાંથી ઘણે ફાંટે તે ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પડે છે. આ નદીમાં તેના મુખથી ૩૦૦૦ માઇલ સુધી વહાણ ફરી શકે છે, અને એનો મુખ આગળનો પ્રદેશ ૮,૫૦૦ ચો. મા. છે. મીસર દેશની ફળદ્રુપતાનો આધાર આ નદી છે. જેમ સિંધમાં સિંધુ નદીમાં રેલ આવવાથી આજુબાજુ કાંપ ઠરી જમીન ફળદ્રુપ થાય છે, તેમ આ મુલકમાં નાઇલમાં રેલ આવવાથી કાંપ ઠરી જમીન ફળદ્રુપ થાય છે. સિંધ અને મીસર બન્ને દેશમાં વરસાદ પડતો નથી અને બન્ને દેશની ખેતીનો આધાર ત્યાં વહેતી નદી પર છે.

નૈજર (૨,૬૦૦ માઇલ) સીએરાલીઓનની ઉત્તરમાંથી નીકળી એક હજાર માઇલ સુધી **ટિંબક્ટૂ** આગળ થઈને ઈશાનમાં વહે છે. ત્યાંથી પછી જાણે કોંગો નદીને મળવા જતી હોય એમ અગ્નિ ખુણામાં થઈ દક્ષિણ તરફ ગિનીના અખાતમાં પડે છે. મૂળ આગળ એ **જોલીબા** નામે અને મુખ આગળ **કોરા** નામે ઓળખાય છે. આ નદીને પૂર્વમાંથી આવતી **બેનુ નદી** મળે છે.

કોંગો (૨,૮૦૦ માઇલ) **ન્યાસા** સરોવરની પશ્ચિમેથી નીકળી **બાંગવેલો** સરોવરમાં પડે છે. આ સરોવરમાંથી **મોએરા** સરોવર સુધી નદી **લુઆપુઆ** નામે અને **મોએરા** સરોવરની ઉત્તરે **લુઆલુવા** નામે ઓળખાય છે. અહીંથી ઉત્તરમાં વિષુવવૃત્ત પર નદી **સ્ટેન્લી ધોધ** આગળ આવે છે, ત્યાંથી ઉત્તરમાં જઈ પશ્ચિમમાં વળી પાછી વિષુવવૃત્ત ઓળંગી આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં એ પડે છે આફ્રિકાની બધી નદીઓમાંથી જેટલું પાણી મહાસાગરમાં પડે છે, તેના કરતાં વધારે પાણી આ નદીમાંથી પડે છે, અને ૪૦ માઇલ સુધી દરીઆમાં

એનું પાણી જુદુંજ માલમ પડી આવે છે. સ્ટેન્લી ધોધ અને સ્ટેન્લી સરોવર એની વચ્ચે એ નદીમાં ૧૦૦૦ માઇલ સુધી વહાણ ફરી શકે છે.

झाम्बेसि (૧,૬૦૦ માઇલ) કોંગો નદીના મધ્ય પ્રદેશની દક્ષિણેથી નીકળી દક્ષિણ તરફ **વિક્ટોરિઆ ધોધ** સુધી જાય છે. ત્યાંથી પાછી ઇશાન તરફ અને પૂર્વમાં થઈને મોઝામ્બિકની ખાડીમાં પડે છે. આ ઉપરાંત **सेनीगाल, गांबिआ,** અને **ऑरेन्ज** નદી તેમજ બીજી નાની નદીઓ છે.

सरोवरो:—ઉત્તર અમેરિકા સિવાય બીજા કોઈ ખંડમાં આટલાં બધાં અને આવડાં મોટાં સરોવર નથી. આ બધાં સરોવરો મીઠા પાણીનાં છે, અને ઘણાં પૂર્વ તરફની ખીણમાં આવેલાં છે.

[1]**विक्टोरिआ न्यांझा** (આપણા ઉત્તર વિભાગથી લગભગ બમણું મોટું) અને **आल्बर्ट न्यांझा** બન્ને નાઇલના માર્ગમાં આવેલાં છે.

टांगानीका[2] કોંગો નદીના મૂળ આગળ આવેલું છે અને તેનું ક્ષેત્રફળ કાઠિઆવાડથી અર્ધું છે.

न्यासा સરોવર ૧,૫૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ છે.

बेंगवेलो સરોવર ૧૫૦ માઇલ લાંબું અને ૭૫ માઇલ પહોળું છે. આ ઉપરાંત **चाड** ઉત્તરમાં અને **गामी** કલહરિની ઉત્તરે એ નાનાં સરોવર છે.

किनारो:—ક્ષેત્રફળના પ્રમાણમાં આ ખંડનો કિનારો બધા ખંડના કિનારા કરતાં ઓછો છે. યુરોપ ખંડનો કિનારો આફ્રિકાના કિનારા કરતાં ત્રણગણો લાંબો છે. આ ખંડ જમીનનો એક મોટો પ્રદેશ છે, અને બીજા ખંડોની માફક એમાં દ્વીપકલ્પો નથી, તેમજ અંદર ગએલા અખાતો પણ નથી.

ઉત્તર કિનારા પર **सिद्रानो अखात** ટ્રિપોલિની ઉત્તરે, અને **काबेसनो अखात** ટ્યુનિસની પૂર્વે છે. પશ્ચિમ કિનારે **गिनीनो अखात,**

---

૧. પહેલું સરોવર સ્પીકે ઇ. સ. ૧૮૫૮માં અને બીજું સેમ્યુઅલ બેકરે ઇ. સ. ૧૮૬૪માં શોધી કાઢ્યું હતું.

૨. આ સરોવર ઇ. સ. ૧૮૫૮માં કેપ્ટન બર્ટને શોધી કાઢ્યું હતું.

૩. ઇ. સ. ૧૮૫૯માં લિવિંગ્સ્ટને શોધી કાઢ્યું હતું.

बैट[1] **ओव् बेनिन** અને **बैट ओव् बिआफ्रा** અને પૂર્વે **डेलागोआ उपसागर, सोफ़ाला उपसागर,** અને **एडननो अखात** છે. આ બધા અખાતોમાંનો એક પણ ખંડના અંદરના ભાગમાં જતો નથી. **मोझाम्बिक** ખાડી ખંડસ્થ ભૂમિ અને માડાગાસ્કર બેટ વચ્ચે આવેલી છે.

भूशिरोः—बोन ભૂશિર ટ્યુનિસની ઉત્તરે ખંડનું સૌથી ઉત્તર ભૂશિર છે. **स्युटा** ભૂશિર જિબ્રાલ્ટરની સામે, **ब्लांको** અને **वर्डे** ભૂશિર પશ્ચિમ કિનારે, **पालमास** ગિનીના કિનારા પર, **केप ओव् गुड होप**[2] અને **आगुलहास** ભૂશિર દક્ષિણે, અને **कोरीन्टूअस** અને **डेलगाडो** ભૂશિર પૂર્વે કિનારા પર છે. આ ખંડનું છેક દક્ષિણ બિંદુ **आगुलहास** અને પૂર્વે બિંદુ **ग्वार्डाफुई** છે.

आबोहवाः—આફ્રિકા ખંડનો પોણા કરતાં પણ વધારે ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં હોવાથી આ ખંડની હવા ગરમ અને સુકી છે. વિષુવવૃત્તનો મુલક ઉચ્ચ પ્રદેશ હોવાથી ઘણી ગરમીવાળો પ્રદેશ નથી; પણ વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે ૧૦° અને ૨૦° ઉત્તર અક્ષાંશ વચ્ચેનો મુલક ઘણી ગરમીવાળો ભાગ છે. એ ખંડમાં આપણી માફક ત્રણ ઋતુઓ નથી. ત્યાંના લોકોને તો એક ગરમ ઋતુ અને બીજી વર્ષા છે. સૌથી વધારે વરસાદ વિષુવવૃત્તની નજદીકમાં પડે છે, અને બીજા ભાગોમાં વરસાદ જુદે જુદે વખતે પડે છે. યુરોપ ખંડમાં જ્યારે ઉનાળો હોય છે ત્યારે ઉષ્ણ કટિબંધના ઉત્તર ભાગમાં સખત તાપ પડે છે અને હવા ગરમ થવાથી ઉંચે ચઢે છે, ને તે જગાએ દરીઆની ભિનાશવાળી હવા આવે છે ને વરસાદ પડે છે. યુરોપ ખંડમાં જ્યારે શિઆળો હોય છે ત્યારે સૂર્ય વિષુવવૃત્તની દક્ષિણે હોવાથી ઉષ્ણ કટિબંધના દક્ષિણ ભાગમાં તાપ પડે છે, અને આ ભાગની ગરમ થએલી પાતળી હવા ઉંચે ચઢી તેની જગાએ મહાસાગરની ભિનાશવાળી હવા આવે છે, અને વરસાદ

---

૧. બેટનો અર્થ અખાત થાય છે.

૨. કેપ ઓવ્ ગુડ હોપનું નામ બાર્થોલોમ્યુડિઆઝે "સ્ટોર્મી કેપ" એટલે તોફાની ભૂશિર રાખ્યું હતું કારણ કે એને અહીં ઘણું તોફાન નડયું હતું; પણ પોર્ટુગાલના રાજાએ એનું નામ "કેપ ઓવ્ ગુડ હોપ એટલે સારી આશાનું ભૂશિર" રાખ્યું, કારણ કે એ ધારતો હતો કે આ રસ્તેથી હિંદુસ્તાન જવાશે.

પડે છે. છેક ઉત્તરમાં એટ્‌લાસ પર્વતના મુલકમાં યુરોપમાં શિઆળો હોય છે ત્યારે, અને છેક દક્ષિણમાં યુરોપમાં ઉનાળો હોય છે ત્યારે વરસાદ પડે છે. **સહરા** અને **કલહરિ** રણમાં વરસાદ પડતોજ નથી, કારણ કે પડોશમાં આવેલા પહાડો ભિનાશવાળા પવનની બધી ભિનાશ છીનવી લે છે. દક્ષિણ તરફના ઉચ્ચ પ્રદેશની હવા ઠંડી છે અને તેથી તે ભાગ યુરોપીઅન પ્રજાને રહેવા લાયક છે. કિનારા પરના નિચાણના પ્રદેશની હવા ઘણીજ ખરાબ ગણાય છે. કિનારા પર ઉતરતાં મુસાફરો આવી ખરાબ હવા જોઈ કંટાળી જતા હતા અને આગળ વધી શોધ-ખોળ કરતા નહિ.

વનસ્પતિઃ—ઘણી ગરમી અને વરસાદવાળા મુલકમાં વનસ્પતિ પુષ્કળ છે. કોંગો નદીના પ્રદેશમાં અને ગિનીના કિનારા પર મોટાં જંગલો આવેલાં છે અને તેમાં એબની,* ઓઇલ પામ[1], મંકી બ્રેડ ટ્રી[2], સાગ, ઇંડિઆ રબર, અને કપુરનાં ઝાડો છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રના કિનારા પર આવેલા દેશોમાં વનસ્પતિ યુરોપ ખંડના દક્ષિણ ભાગના જેવી છે, અને પછી જેમ દક્ષિણમાં જઈએ તેમ વનસ્પતિ ઓછી થતી જાય છે. વિષુવવૃત્તની દક્ષિણમાં કોંગો નદીનો જંગલવાળો મુલક મૂક્યા પછી રણ અને ઘાસનો પ્રદેશ આવે છે.

ઈજિપ્તમાં, બાર્બરિ સંસ્થાનોમાં, અને પશ્ચિમના થોડા ભાગોમાં મુખ્ય પેદાશ રૂ, ચોખા, ઘઉં, મકાઈ, શણ, ઓલિવ, અને નારંગી છે. આ પ્રદેશની દક્ષિણમાં સહરાની સરહદ પર કાંટાવાળાં ઝાડો છે, અને તેમાં ખજુરી અને તાડ મુખ્ય ઝાડો છે.

મધ્ય ભાગમાં ખેડવા લાયક જમીનમાં રૂ, શણ, અને ગુંદ ઉત્પન્ન થાય છે. એ ઉપરાંત તે બાજુએ નાળિએર, શેરડી, આમલી અને કેળ પુષ્કળ જોવામાં આવે છે. એ મધ્ય ભાગમાં દુરા નામનું અનાજ થાય છે, અને તે સીદીઓનો મુખ્ય ખોરાક છે.

---

* સીસમ.

૧. નાળિએરીની જાતનાં ઝાડો.

૨. આ ઝાડનું બીજું નામ બેઓબબ છે ને તેનાં પાંદડાં ખોરાકમાં મેળવી પશ્ચિમ આફ્રિકાના લોક ખાય છે.

છેક દક્ષિણ તરફ પાંદડાં વગરનાં ઝાડો પુષ્કળ છે, અને એળીઓ મુખ્ય પેદાશ છે. મકાઈ, ઘઉં, અને દ્રાક્ષ વગેરે મેવો તે તરફ પુષ્કળ થવા લાગ્યો છે.

જનાવરો:—આફ્રિકામાં જંગલી જનાવરો પુષ્કળ છે એટલુંજ નહિ પણ તે બધાંજ મોટાં છે. મોટાં ચોપગાં જનાવરો, મોટા વાંદરાઓ, પાણીમાં રહેનારાં મોટાં જનાવરો, અને મોટાં પક્ષી અહીં નજરે પડે છે.

જંગલમાં અને રણમાં સિંહ, ગોરિલા, ચિત્તો, હાથી, ગેંડો, દરિઆઈ ઘોડો[1], જિરાફ, બેબુન, ઝિબ્રા, શાહમૃગ, અને નદીઓમાં મોટા મગરો નજરે પડે છે. આફ્રિકાનો હાથી આપણા હાથીથી થોડો જુદો પડે છે. તેનું માથું સાંકડું અને કાન મોટા હોય છે. ગોરિલા એક જાતનું મોટું વાંદરૂં છે અને વિષુવવૃત્ત ઉપર રહે છે. જિરાફ, દરિઆઈ ઘોડો, અને ઝિબ્રા ફક્ત આ ખંડમાંજ માલમ પડે છે. શાહમૃગ પક્ષીનાં પીછાં ઘણાં વખણાય છે તેથી લોકો એને ઉછેરે છે, અને એ પીછાંનો મોટો વેપાર ચાલે છે. હિંદુસ્તાનનાં વાઘ અને રીંછ આ ખંડમાં જોવામાં આવતાં નથી.

ઊંટ, બળદ, ઘેટાં, અને ઘોડા ગ્રામ્ય જનાવરો છે. દક્ષિણ આફ્રિકામાં ચરવા લાયક ઘાસનાં મેદાન હોવાથી સંસ્થાનિકો ઘેટાં રાખે છે, અને તે બાજુએ ઊન, એ નિકાસની મોટી ચીજ છે. આપણી તરફના ઊંટ એક ખુંધવાળા હોય છે પણ આ તરફના ઊંટને તો બે ખુંધ હોય છે.

લોકો:—આફ્રિકા ખંડની વસ્તી ૨૦ કરોડની ધારવામાં આવે છે. એ વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો $\frac{2}{3}$ ભાગ છે. કેપ વર્ડના ટાપુથી રાતા સમુદ્ર સુધીના ઉત્તરના મુલકમાં **હેમાઇટ** અને **સેમાઇટ** નામના લોક રહે છે. ઈજિપ્ત, અલ્જીરિઆ, મોરોક્કો, અને સહરાના ભાગમાં હેમાઇટ; અને આબિસિનિઆના લોકો સિવાયના આ બધા લોકો મુસલમાની ધર્મ પાળે છે અને એ લોકો ઢોર લઈ ફર્યા કરે છે. ઈજિપ્તના ખેડુતો અને બેદૂઇન, સેમાઇટ જાતના છે. આ હેમાઇટો આફ્રિકામાં કોકેશિઅન વર્ગની એક શાખા છે. તેઓની ચામડી કાળી છે પણ વાળ હબસીની માફક ઊન જેવા નથી તેમજ હોઠ પણ હબસીની માફક જાડા નથી.

---

૧ આ ને બીજા જનાવરનાં નામ છે.

સહરાની દક્ષિણમાં **હબસી** નામની જાત અને છેક દક્ષિણમાં **બાન્ટુ** નામના લોક વસે છે. હબસીનું રહેઠાણ સુદાનનો મુલક છે. કેટલાક હબસીની ચામડી તદનજ કાળી હોય છે અને કેટલાકની આછી કાળી પણ હોય છે. સાધારણ રીતે હબસીઓના હોઠ જાડા, નાક ચપટાં, અને તેઓનાં ગાલનાં હાડકાં બહાર નીકળી આવેલાં હોય છે, પણ કેટલાક હબસીનો મોંનો આકાર સારો હોય છે. દક્ષિણની બાન્ટુ જાતના બે મુખ્ય વિભાગ કાફર અને ઝુલુ લોકો જુસ્સાવાળા, સારા બાંધાના, ઉંચા, અને લડવૈયા છે. બુશમેન નામની એક અસલની જાત નૈઋત્યમાં માલમ પડે છે, તે ઘણીજ જંગલી અવસ્થામાં છે. એ લોકો શિકાર કરીને અથવા કંદ, ફળ, તીડ, વગેરે ખાઈને ગુજરાન કરે છે. હોટેન્ટોટ નામની એક બીજી પણ જાત આ ભાગમાં વસે છે અને તેઓની ચામડી જરા પિળાશ પર હોય છે આ બધી જાતો ઉપરાંત હાલ કેટલીક યુરોપીઅન જાતો અહીં પોતપોતાનાં સંસ્થાનોમાં રહે છે.

ભાષા:–આ ખંડમાં ૬૦૦ જુદી જુદી ભાષા બોલાય છે. નાઇલના પ્રદેશથી તે જિબ્રાલ્ટર સુધી અને જિબ્રાલ્ટરથી સેનીગાલ સુધી અરબી ભાષા, સહરામાં બરબર ભાષા, અને દક્ષિણમાં બાન્ટુ ભાષા બોલાય છે.

ધર્મ:–આબિસિનિઆ સિવાય ઉત્તર ભાગના બધા લોકો મુસલમાની ધર્મ માને છે. આબિસિનિઆના લોકો ખ્રિસ્તી ધર્મ પાળે છે. મધ્ય ભાગના લોક ઝાડ અને પ્રેતને પૂજે છે, અને તેને બળિદાન આપે છે. કેપ કોલોનિ અને વલંદાનાં સંસ્થાનોમાં રહેનારા સંસ્થાનિકો પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ પાળે છે.

ખનીજો:–આ ખંડના ઘણા ભાગમાંથી સોનું, રૂપું, તાંબું, સીસું, અને લોખંડ, કલહરિના રણના દક્ષિણ ભાગમાંથી હીરા, અને રણમાંથી મીઠું નીકળે છે. ટ્રાન્સ્વાલમાં પુષ્કળ સોનાની ખાણો છે અને તેમાંથી આસ્ટ્રેલિઆ જેટલું સોનું નીકળે છે. પશ્ચિમ કિનારા પર સુવર્ણ આરો નામનો પ્રદેશ છે તેમાંથી પહેલાં પુષ્કળ સોનું નીકળતું, પણ હાલ ત્યાંથી સોનું જડતું નથી. સુવર્ણ આરાના પ્રદેશના ગિની નામના મુલક પરથી અંગ્રેજી એક સિક્કાનું નામ ગિની પડયું છે.

વેપાર અને વેપારમાર્ગો:—વેપારમાં આ ખંડ બધા ખંડો કરતાં ઘણો પાછળ છે કારણ કે લોકો સુધરેલા નથી. કિનારા પર સારાં બંદરો નથી અને ખંડના અંદરના ભાગમાં જવાય એવા જળમાર્ગો કે બીજા રસ્તા નથી. આ ખંડમાં મોટી નદીઓ નથી એમ નથી, પણ તેમાં પાણીનું ઝડપવાળું વહેણ હોવાને લીધે અથવા વચ્ચે પડતા ધોધને લીધે વહાણો ફરી શકતાં નથી. હાલ નદીઓના વચલા ભાગોમાં આગબોટો દાખલ કરવામાં આવી છે. કેટલીક રેલવે બંધાઈ છે અને કેટલીક બંધાવા માંડી છે, જેથી આગળ જતાં વેપારને ઘણોજ ફાયદો થશે. કેપથી કેરો સુધી અને બનતાં લગી બ્રિટિશ મુલકમાં થઈને જાય એવી રેલવે બાંધવાની યોજના પુરી પાડવાનો સેસિલ રોડ્સનો ઘણો વખત થયાં ઉદ્દેશ હતો, પણ તે ઉદ્દેશ પુરો પાડવાને તે જીવ્યો નહિ. હાલ કેપટાઉનથી ઉત્તરમાં ઝામ્બેસિ નદી પર વિક્ટોરિઆ ધોધ સુધીની રેલવે બંધાએલી છે, અને ત્યાંથી ટાંગાનીકા સરોવરના દક્ષિણ છેડા સુધી રેલવે બંધાય છે. સેસિલ રોડ્સની યોજના એ હતી કે ઉતારૂઓને આલ્બર્ટ ન્યાંઝા પર લાવી નાઈલ મારફતે ઉત્તરમાં ખાર્ટુમ આગળ લઈ જવા કે ત્યાંથી રેલવે માર્ગે કેરો જઈ શકે; કારણ કે કેરોથી ખાર્ટુમ સુધી રેલવે બાંધેલી છે. આ ખંડની મુખ્ય નિકાસ હીરા, સોનું, હાથીદાંત, શાહમૃગનાં પીછાં, ઊન, કોપરેલ, ઇંડિઆ રબર, રૂ, ગુંદ, એબની, ગળી, મગફળી, અને ગુંદર છે; અને આયાત યુરોપ ખંડનો તૈયાર થએલો માલ, દારૂ, અનાજ, વગેરે છે. અસલ જે ગુલામ પકડી વેચવાનો ધંધો આફ્રિકા ખંડમાં ચાલતો તે યુરોપીઅન પ્રજાઓએ બંધ કર્યો છે.

રાજ્યો:—યુરોપનાં રાજ્યોએ-બ્રિટિશ, ફ્રેંચ, જર્મન, ઇટાલિઅન, પોર્ટુગીઝ, સ્પેનિઅર્ડ, અને બેલ્જિઅન લોકોએ મોરોક્કો અને આબિસિનિઆ સિવાયનો લગભગ બધો મુલક પોતાના તાબામાં લઈ લીધો છે. જે પહેલી યુરોપીઅન પ્રજાએ પોતાનાં સંસ્થાન આ ખંડમાં સ્થાપ્યાં તે પોર્ટુગીઝ છે. ત્યારપછી બ્રિટિશ અને ફ્રેંચોએ પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં છે. ક્ષેત્રફળ જોતાં આજે ફ્રાન્સના તાબામાં ખંડનો ત્રીજો ભાગ એટલે લગભગ ૪૦ લાખ ચો. મા. અને ગ્રેટ બ્રિટનના તાબામાં ૩૦ લાખ ચો. મા. છે. ફ્રાન્સના તાબામાં આ પ્રમાણે આટલો બધો મુલક છે

પણ યુરેપીઅન પ્રજાને રહેવા લાયક તે નથી. સહરાના રણનો મોટો ભાગ ફ્રાન્સને તાબે છે. યુરોપીઅન પ્રજાઓ રહી શકે એવો મુલક ઝામ્બેસિ નદીથી કેપ સુધીનો છે અને તે બધો ગ્રેટ બ્રિટનના તાબામાં છે.

उत्तर आफ्रिका.

ભૂમધ્ય સમુદ્રના કાંઠા પર જે ચાર નાનાં રાજ્યો છે તે મુલક તેમાં વસનારા બરબર લોકો પરથી **बार्बरि संस्थान** નામે ઓળખાય છે. તેનાં નામ **મોરોક્કો, અલ્જીરિઆ, ટ્યુનિસ,** અને **ટ્રિપોલિ** છે.

(अ) મોરોક્કો નામનું મુંબઈ ઇલાકાથી સહેજ મોટું મુસલમાની રાજ્ય છેક પશ્ચિમમાં આવેલું છે. એ દેશ ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં ખજુર, ઓલિવ, અંજીર, અને બીજો મેવો થાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ મકાઈ, બીન, ફડોળ, બદામ, ઢોર, અને થોડા ઘઉં છે; અને આયાત સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, ખાંડ, અને ચા છે.

રાજધાનીનું શહેર **मोरोक्को** અને **फेझ** એ બે એમાં મુખ્ય શહેર છે. ત્યાંના મુસલમાનો ફેઝને પવિત્ર શહેર ગણે છે, અને તે ટોપી, શેતરંજી, તથા મોરોક્કો ચામડાને માટે પ્રખ્યાત છે. **टांजीर** સર્વેથી અગત્યનું શહેર છે કારણ કે એમાં જુદાં જુદાં રાજ્યોના એલચી રહે છે.

(ब) અલ્જીરિઆ સંસ્થાન મોરોક્કોની પૂર્વે ફ્રાન્સને તાબે છે. ફ્રાન્સનાં સંસ્થાનોમાં મોટું અને વધારે ઉપયોગી સંસ્થાન આ છે, આનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકા કરતાં સહેજ ઓછું છે. એના કિનારા પર ઘઉં અને દ્રાક્ષ, અને ઉચ્ચ પ્રદેશ પર એસપાર્ટો ઘાસ થાય છે. આ ઘાસના કાગળ બને છે અને એ ઘાસ ઈંગ્લાંડ મોકલવામાં આવે છે. એનું મુખ્ય શહેર **अल्जीअर्स** (૭૭,૦૦૦) ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર છે.

(क) ટ્યુનિસ સંસ્થાન હાલ ફ્રાન્સના રક્ષણ હેઠળ છે અને એ કાઠિઆવાડથી બમણું છે. એની મુખ્ય નિકાસ એસપાર્ટો ઘાસ, ઓલિવનું તેલ, દારૂ, વાદળી, ઢોર, અને અનાજ છે. એનું મુખ્ય શહેર **ट्युनिस** (૧,૫૩,૦૦૦) ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર મોટું બંદર છે. આ શહેરથી દસ માઇલ પર કાર્થેજ નામના જુના શહેરનાં ખંડિએર નજરે પડે છે.

(ડ) **ટ્રિપોલિ** નામનું ઇટાલિનું સંસ્થાન ઈજિપ્ત અને ટ્યુનિસ વચ્ચે આવેલું છે. એ મુંબઈ ઇલાકાથી બમણું મોટું છે. એમાં **ટ્રિપોલિ** મુખ્ય બંદર છે, અને ત્યાંથી શાહમૃગનાં પીછાં, હાથીદાંત, અને ચામડાં પરદેશ ખાતે મોકલવામાં આવે છે.

ઈજિપ્ત અથવા **મીસર દેશ** ટ્યુનિસની પૂર્વે આવેલો છે. તે જુના વખતમાં ઘણો સુધરેલો હતો અને હેરત પમાડે એવા તે વખતના પિરામિડ હજુ ત્યાં જોવામાં આવે છે. આ મુસલમાની રાજ્યનો રાજા **ખેદીવ** નામે ઓળખાય છે અને તે નામનો તુર્કસ્તાનના સુલતાનને તાબે છે. અંગ્રેજ લોકોએ એ દેશનો કારભાર પોતાના હાથમાં લઈ દેશને આબાદ કર્યો છે, અને એમના અમલ નીચે ખેડુતો સુખી થયા છે. આ પ્રદેશ મુંબઈ ઇલાકાથી બમણો મોટો છે, પણ વસ્તી મુંબઈ ઇલાકા કરતાં અડધી છે. એની મુખ્ય નિકાસ રૂ, ઘઉં, બટન, ચોખા, ગુંદર, ચામડાં, ઊન, જવ, હાથીદાંત, અને શાહમૃગનાં પીછાં છે. હાથીદાંત વગેરે ચીજો દક્ષિણમાંથી આવે છે અને આ દેશનાં બંદરેથી પરદેશ જાય છે. એની આયાત સુતરાઉ કાપડ, કોયલા, તમાકુ, ગળી, ગુંદ, ઇમારતી લાકડું, સાંચાકામ, અને ધાતુ, એ મુખ્ય છે.

કેરો (૫,૭૦,૦૦) ઈજિપ્તની રાજધાની આફ્રિકામાં મોટામાં મોટું શહેર, અને મોટા વેપારનું મથક છે. નદીને સામે કિનારે ત્રણ ગંજાવર પિરામિડો છે.*

અલેક્ઝાન્ડ્રિઆ (૩,૨૦,૦૦૦) ત્રિકોણ પ્રદેશના પશ્ચિમ કિનારા પર મોટું બંદર, અને વેપારનું મથક છે. આ ઐતિહાસિક શહેર અલેક્ઝાન્ડરે ઇ. સ ની પૂર્વે ૩૩૨માં વસાવ્યું હતું.

પોર્ટ્ સૈડ (સૈયદ બંદર–૪૨,૦૦૦) સુએઝની નહેરમાં ભૂમધ્ય સમુદ્ર તરફનું છેલ્લું શહેર છે.

ઇજિપ્શિઅન સુદાન નામનો મોટો પ્રદેશ પૂર્વે આબિસિનિઆથી પશ્ચિમે વાડાઈ સુધી અને ઉત્તરે ઈજિપ્તની સરહદથી દક્ષિણે લગભગ વિષુવવૃત્ત સુધી પહોંચેલો છે. એની અંદર **ન્યુબિઆ** ઉત્તરમાં, **કોર્ડોફાન** અને **બહરેલ ગઝલ** દક્ષિણમાં, અને **ડાર્ફુર** પશ્ચિમમાં આવેલા છે.

* સૌથી ગંજાવર પિરામિડ ૧૨ એકર ઉપર ૪૮૦ ફુટ ઉંચે પહોંચે છે.

આ પ્રદેશમાં કોઈ કોઈ જગાએ બાજરી, જવ, રૂ, તમાકુ, અને ગળી પકવવામાં આવે છે. એની મુખ્ય નિકાસ હાથીદાંત અને ઇંડિઆ રબર છે. રાજ્યકારભાર એક બ્રિટિશ ગવર્નર ચલાવે છે.

ખાર્ટુમ (૮,૦૦૦) રાજધાની નાઇલ અને ભૂરી નાઇલના સંગમ પર છે. ઇ. સ. ૧૮૮૫માં અહીં ગોર્ડન નામના અંગ્રેજી સેનાપતિને મારી નાખવામાં આવ્યો હતો. ઇ. સ. ૧૮૯૮માં લોર્ડ કિચનરે આ મુલક પાછો જીતી લઈ એને ઇજિપ્તના રક્ષણ હેઠે મૂક્યો. કેરોથી ખાર્ટુમ સુધી રેલવે બાંધી છે અને ખાર્ટુમથી રાતા સમુદ્ર પર સુઆકિમ સુધી રેલવે લઈ જવાનો વિચાર છે.

ઓમદુર્મન (૪૮,૦૦૦) ખાર્ટુમ પાસે જુની રાજધાનીનું શહેર છે.

સુદાન અથવા હબસીઓનો દેશ–સહરાની દક્ષિણે આવેલો છે, અને તે પૂર્વે નાઇલ નદીથી પશ્ચિમે સેનીગાંબિઆ નદી સુધી ફેલાએલો છે. એની અંદર આવેલાં મુખ્ય રાજ્યો **બંબારા** અને **ટિંબક્ટુ** નૈજરના મૂળ તરફ અને **ગાંડો** મુખ તરફ છે, અને તે ફ્રાન્સના તાબામાં છે. **સોકોટો** ગાંડોની પૂર્વે, અને **બોર્નુ** ચાડ સરોવરની નૈર્ઋત્યમાં, એ એ અંગ્રેજના રક્ષણમાં; અને **બાગીર્મિ** ચાડના અગ્નિખુણામાં, **કાનેમ** ઉત્તરમાં, અને **વાડાઈ** પૂર્વમાં, એ ફ્રાન્સના તાબામાં છે. **વાડાઈની** પૂર્વેથી નાઇલ સુધીનો પ્રદેશ બ્રિટિશના રક્ષણ હેઠળ છે. એમાં મુખ્ય શહેર **ટિંબક્ટુ** છે, અને તે વેપારનું મથક છે.

पश्चिम आफ्रिका.

મોરોક્કોની દક્ષિણથી, દક્ષિણે ફ્રિઓ ભૂશિર સુધીનો મુલક જુદી જુદી યુરોપીઅન પ્રજાઓ–ફ્રેંચ, ઇંગ્લિશ, જર્મન, અને પોર્તુગીઝ–ને તાબે છે. આ બાજુની કેટલીક નદીની રેતીમાંથી સોનું જડે છે. આ ભાગની મુખ્ય પેદાશ રતાળુ, કેળાં, મકાઈ, બાજરી, જુવાર, બીન, ગળી, અને મરી છે. મુખ્ય નિકાસ કોપરેલ, મગફળી, અને હાથીદાંત; અને મુખ્ય આયાત સુતરાઉ કાપડ છે.

આ કિનારા પર છેક ઉત્તરમાં મોરોક્કોની દક્ષિણથી કેપ બ્લાંકો સુધીનો મુલક સ્પેનના તાબામાં છે.

આ મુલકની દક્ષિણમાં સેનીગાલ અને ગામ્બિઆ નદીનો પ્રદેશ **સેનીગાંબિઆ** નામે ઓળખાય છે. સેનીગાલ નદીનો પ્રદેશ ફ્રેંચને તાબે છે અને તેનું મુખ્ય શહેર **સેંટ લુઈ** છે, અને ગાંબિઆ નદીના પ્રદેશ બ્રિટિશ છે અને તેનું મુખ્ય શહેર **બાથર્સ્ટ** છે.

સેનીગાંબિઆની દક્ષિણનો પ્રદેશ **અપર ગિની** નામે ઓળખાય છે અને તે નૈજર નદીના મુખથી પૂર્વે કામેરૂન લગી ફેલાએલો છે. ગાંબિઆની દક્ષિણે **પોર્ટુગીઝ ગિની** ને તેની દક્ષિણે **ફ્રેંચ ગિની,** એમ બે સંસ્થાનો છે. ફ્રેંચ ગિનીની દક્ષિણે **સીએરા લીઓન** નામનું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે અને તેનું મુખ્ય શહેર **ફ્રી ટાઉન છે.** આફ્રિકાના પશ્ચિમ કિનારા પર આ બંદર સારૂં છે અને તેની મુખ્ય નિકાસ કોપરેલ, તેલી બીઆં, ઇંડિઆ રબર, અને કોપરાં છે.

આ સંસ્થાન મૂકયા પછી અમેરિકાનું **લિબારિઆ** સંસ્થાન છે, અને એ છોડવેલા ગુલામ માટે ખાસ કરીને સ્થાપવામાં આવ્યું છે. આ સંસ્થાનની રાજધાની **મનૂરોવિઆ** છે.

આ સંસ્થાન મૂકયા પછી ફ્રેંચના તાબાનો **આઇવરી કોસ્ટ (હાથીદાંત આરો)** આવે છે. એ મુલક છોડ્યા પછી પાછું અંગ્રેજ સંસ્થાન ગોલ્ડ **કોસ્ટ (સુવર્ણ આરો)** આવે છે અને એનું મુખ્ય શહેર **આક્રા** મોટું બંદર છે. ઇ. સ. ૧૮૯૫માં આ સંસ્થાનમાં ઉત્તરનો **આશાંટિ** મુલક ઉમેરવામાં આવ્યો હતો. સુવર્ણ આરાની પૂર્વે જર્મનિના તાબાનો **ટોગો લાંડ** અને તેની પૂર્વે ફ્રાન્સના તાબાનું **ડેહોમી** સંસ્થાન છે. ડેહોમીની પૂર્વે **દક્ષિણ નૈજીરિઆ** નામે બ્રિટિશ સંસ્થાન ગુજરાતથી દોઢું છે. **સોકોટો, બોર્નુ,** વગેરે રાજ્યો આ સંસ્થાનના રક્ષણ હેઠળ છે. આનું મુખ્ય શહેર **લેગોસ** બંદર છે.

અપર ગિનીનો મુલક મૂકયા પછી **લોઅર ગિની**નો મુલક આવે છે અને તેમાં **કામરૂન** જર્મનિને તાબે, **ફ્રેંચ કોંગો** ફ્રાન્સને તાબે, **કોંગો ફ્રી સ્ટેટ**નો કિનારો બેલ્જિઅમના રાજા અને બીજી પ્રજાને તાબે, અને ત્યાંથી છેક ફ્રીઓ ભૂશિર સુધીનો મુલક

પોર્ટુગીઝને તાબે છે. કોંગો ફ્રી સ્ટેટનો થોડોજ ભાગ કિનારા પર છે પણ અંદરના ભાગમાં એ મોટું રાજ્ય છે.

એનું ક્ષેત્રફળ ૯,૦૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે હિંદુસ્તાનથી અડધું છે, અને વસ્તી તેમાં ૩ કરોડ એટલે હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો દસમો ભાગ છે. આ મુલક ઘણી યુરોપીઅન પ્રજાઓના હાથમાં છે પણ તે બધામાં બેલ્જિઅમનો રાજા આ મુલક માટે ઉપરી છે. એની મુખ્ય પેદાશ ઇંડિઆ રબર, કોપરેલ, હાથીદાંત, કોકો, અને ગુંદ છે. પોર્ટુગીઝ સંસ્થાનનું મુખ્ય બંદર **सेंट पाल डी लोअन्डा** છે.

दक्षिण आफ्रिका.

આ ભાગમાં ઘણાં બ્રિટિશ સંસ્થાનો આવેલાં છે અને તે બધાં સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે તેની હવા સારી છે. ફ્રીઓ ભૂશિરથી ઓરેન્જ નદી સુધીનો મુલક જર્મનિને તાબે છે. એનું મુખ્ય શહેર **विंधाइक** છે. જર્મન કિનારાના મધ્ય ભાગમાં વાલફિશ ઉપસાગર પર એક નાનું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે.

બીજી બ્રિટિશ સત્તામાં—દક્ષિણ આફ્રિકામાં **કેપ કોલોનિ, નાતાલ** (ઝુલુ લાંડ સહિત), **ટ્રાન્સ્વાલ, ઓરેન્જ નદીનું સંસ્થાન, રોડેશિઆ, બાસુટો લાંડ,** અને **સ્વાઝી લાંડ,** એ સંસ્થાનો છે; અને **બેશુઆના લાંડ** પ્રોટેક્ટરેટ (રક્ષણ હેઠળનો મુલક) છે. ઇ.સ. ૧૯૧૦માં દક્ષિણ આફ્રિકાનાં ચાર બ્રિટિશ સંસ્થાનો—કેપ કોલોનિ, નાતાલ, ટ્રાન્સવાલ, અને ઓરેન્જ ફ્રી સંસ્થાન—સંયુક્ત દક્ષિણ આફ્રિકા નામે જાહેર કરવામાં આવ્યાં, તે બધાંના ઉપરી તરીકે કારભાર કરવાને શહેનશાહ તરફથી એક ગવર્નર જનરલ નિમાય છે. એની રાજધાની **પ્રિટોરીઆ** છે, પણ કાયદા બાંધનારી સભા કેપટાઉનમાં મળે છે.

કેપ કોલોનિ સંસ્થાન મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢું છે અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીનો દસમો ભાગ છે. આ પ્રદેશ પોર્ટુગીઝ લોકોએ ઇ. સ. ૧૪૮૬માં શોધી કાઢ્યો હતો; પણ તેઓએ પોતાનું કોઈ પણ સંસ્થાન સ્થાપ્યું ન હતું. ઇ. સ. ૧૬૫૨થી ૧૭૯૬ સુધી આ

મુલક વલંદાને હાથ હતો અને ત્યારપછી જોકે એ વખત અંગ્રેજ લોકોએ એનો કબજો લીધો હતો, તોપણ ઇ. સ. ૧૮૧૫ સુધી તેમના સ્થાયી કબજામાં આવ્યો નહોતો.

આ સંસ્થાનની હવા ઘણી સુકી અને તનદુરસ્ત છે. પહાડો વચ્ચેના ગ્રેટ કારૂ નામના મેદાનમાં વરસાદ પછી પુષ્કળ ઘાસ ઊગે છે તેથી તે પ્રદેશમાં હજારો ઘેટાં અને શાહમૃગ ઉછેરવામાં આવે છે. એના દરીઆ-કિનારા તરફના પ્રદેશમાં અનાજ થાય છે પણ તે પરદેશ મોકલવા જેટલા જથામાં થતું નથી. એમાં મુખ્ય ખનીજ હીરા, તાંબાની કાચી ધાતુ, અને કોયલા છે. **पोर्ट एलिझाबेथ,** અને **ईस्ट लंडन** બંદરેથી હીરા, ઊન, ચામડાં, શાહમૃગનાં પીછાં, તાંબાની કાચી ધાતુ, દ્રાક્ષ, અને બીજો મેવો પરદેશ મોકલાય છે. આ દેશની મુખ્ય આયાત અનાજ, કાપડ, અને ધાતુઓ છે. **केप टाउन** (૬૭,૦૦૦) રાજધાની ટેબલ પહાડની તળેટીમાં વેપારનું મોટું મથક છે. **किंबर्ली** ગ્રીકાલાંડ વેસ્ટમાં હીરાની ખાણને માટે પ્રખ્યાત છે. આજે દુનિયામાં વધારેમાં વધારે હીરા આ ખાણમાંથી નીકળે છે. ઇ. સ. ૧૮૬૭થી ઇ. સ. ૧૯૦૦ સુધીમાં ૯,૫૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતના હીરા આ સંસ્થાનમાંથી પરદેશ મોકલવામાં આવ્યા છે.

નાતાલ અને ઝુલુ લાંડ સંસ્થાન ઉત્તર વિભાગથી ત્રણગણું મોટું છે પણ તેમાં વસ્તી ઉત્તર વિભાગની વસ્તીનો ત્રીજો ભાગ છે. ઇ. સ. ૧૪૯૭માં વાસ્કો ડી ગામાએ નાતાલ (૨૪મી ડીસેંબર લોર્ડ જીસસ ક્રાઇસ્ટની જન્મ તારીખ છે તેથી તે દિવસ ફિરંગીઓની ભાષામાં નાતાલ કહેવાય છે)ને દિવસે આ ભાગ શોધ્યો હતો તેથી એનું નામ નાતાલ પાડયું. નાતાલ દક્ષિણ આફ્રિકાનો બગીચો કહેવાય છે કારણ કે તેમાં મકાઈ, આરારૂટ, ગુંદ, શેરડી, ચોખા, રૂ, કેળાં, વગેરે ઉષ્ણ પ્રદેશની પેદાશ પુષ્કળ થાય છે. એનું મુખ્ય શહેર **पीटर मारित्झ्‌ बर्ग** (૩૧,૦૦૦) ઇ. સ. ૧૮૩૯માં સ્થાપવામાં આવ્યું હતું. એનું મુખ્ય બંદર **डर्बन અથવા पोर्ट नाताल** ૭૩,૦૦૦ માણસની વસ્તીવાળું ગામ છે.

ટ્રાન્સવાલ સંસ્થાન ગુજરાતથી બમણું મોટું છે, અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો સાતમો ભાગ છે. આ સંસ્થાન **વાલ** નદીની

ઉત્તરે આવેલું છે તેથી એ ટ્રાન્સવાલ (વાલ નદીની પેલી તરફનો મુલક) કહેવાય છે. આ સંસ્થાનમાં ઘણે ભાગે બોર લોકોની વસ્તી છે અને તેઓએ ઇ. સ. ૧૮૯૯થી ૧૯૦૨ સુધી સ્વતંત્ર થવાને અંગ્રેજ સરકાર સાથે લડાઈ ચલાવી હતી, પણ આખરે તેમાં તેઓ હાર્યા હતા. આ સંસ્થાનમાં સોનાની ખાણો પુષ્કળ છે અને તેમાંની કેટલીક ખાણો ખુદ જોહાન્સ્બર્ગ શહેરમાં છે. આ સંસ્થાનની રાજધાની **પ્રીટોરિઆ** (૩૬ ૭૦૦) છે. પણ એમાં મોટામાં મોટું શહેર **જોહાન્સ્બર્ગ** (૨,૩૭,૦૦૦) છે.

ગુજરાત જેવડું **ઓરેન્જ સંસ્થાન** ટ્રાન્સવાલની દક્ષિણે આવેલું છે. ઓરેન્જ નદી પરથી એનું નામ ઓરેન્જ પડયું છે. આ પ્રદેશ ખાસ ઢોરને ઉછેરવા લાયક છે. એની મુખ્ય નિકાસ ઊન, શાહમૃગનાં પીછાં, ચામડાં, હીરા, અને અનાજ છે. એનું મુખ્ય શહેર **બ્લોમ ફાંટિન્** (૨૭,૦૦૦) છે.

ઓરેન્જ સંસ્થાનની પૂર્વે **બાસુટોલાંડ** નામનું સંસ્થાન કાઠિઆ-વાડથી અડધું છે અને તેમાં પુષ્કળ અનાજ થાય છે, અને ઘાસવાળી જગામાં ઢોર ઉછેરવામાં આવે છે.

સ્વાઝીલાંડ નામનું અમદાવાદ જિલ્લાથી બમણું મોટું એક સંસ્થાન ઝુલુલાંડની ઉત્તરમાં અને ટ્રાન્સ્વાલની પૂર્વે છે.

કેપ કોલોનિની ઉત્તરમાં **બેશુઆના લાંડ** નામનો મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢો મુલક બ્રિટિશ રક્ષણ હેઠળ છે. તેની મુખ્ય પેદાશ મકાઈ અને ચામડાં છે.

રોડેશિઆ નામનો પ્રાંત બેશુઆના લાંડની ઉત્તરે પૂર્વ અને પશ્ચિમ પોર્ટુગીઝ આફ્રિકાની વચ્ચે આવેલો છે. સેસિલ રોડ્સ નામના એક બ્રિટિશ રાજનીતિજ્ઞ અને વેપારી પુરુષના નામ પરથી એનું નામ રોડેશિઆ પડયું છે. ઝામ્બેસિ નદી એના **ઉત્તર** અને **દક્ષિણ રોડેશિઆ** એવા બે ભાગ કરે છે. ઉત્તરના ભાગમાં લોકો હજુ ત્યાંના દેશી રાજાઓના હેઠળ પણ બ્રિટિશની દેખરેખ નીચે છે, અને દક્ષિણનો બધો ભાગ બ્રિટિશનેજ તાબે છે. ઉત્તર ભાગમાં મુખ્ય ખનીજ તાંબું છે અને ત્યાં વનસ્પતિની મુખ્ય પેદાશ ઇંડિઆ રબર અને સાગ છે. દક્ષિણમાં મુખ્ય ખનીજ સોનું છે. આ દક્ષિણ ભાગ ફળદ્રુપ છે અને તેમાં અનાજ,

રૂ, તમાકુ, વગેરે થાય છે. મશોના લાંડમાં ૪,૮૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું **सेलिस्बरी** શહેર એની રાજધાની છે. **बुलवयो** એ બીજું મોટું શહેર અને વેપારનું મથક છે.

पूर्व आफ्रिका.

આ કિનારો વળી પોર્ટુગીઝ, જર્મન, ઇટાલિઅન, વગેરે પ્રજાને તાબે છે.

ડેલાગોઆ અખાતથી ઉત્તરે ડેલગાડો ભૂશિર સુધીનો મુલક **ફિરંગીને** તાબે છે. આનું ક્ષેત્રફળ ૩,૦૦,૦૦૦ ચો. મા. એટલે મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢું છે, તેમાં **મોઝાંબિક** અને **સોફાલા** એ બે મોટા પ્રાંતો છે. **लोरेंसोमार्क** ડેલાગોઆ અખાત પર મોટું બંદર છે, અને તે ટ્રાન્સ્વાલ સાથે રેલવેથી જોડાએલું છે.

પોર્ટુગીઝ મુલકની ઉત્તરે **જર્મન પૂર્વ આફ્રિકા** છે અને તે ડેલગાડો ભૂશિરથી શરૂ થાય છે તે છેક ઝાંઝિબારની ઉત્તરે પેમ્બા ટાપુ છે ત્યાંસુધી પહોંચેલો છે. એનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકાથી બમણું છે. એની અંદર **કિલિમાંજારો** નામનું ઉંચું શિખર છે. આ દેશની મુખ્ય પેદાશ હાથીદાંત અને રબર છે. એની રાજધાનીનું શહેર **दारएससलाम** કિનારા પર સારૂં બંદર છે.

ઝામ્બેસિ નદીની ઉત્તરથી ટાંગાનીકા સરોવર સુધીનો મુલક **બ્રિટિશ મધ્ય આફ્રિકા પ્રોટેક્ટરેટ** નામે ઓળખાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ ખુંદ, રૂ, મરચાં, તમાકુ, હાથીદાંત, ચા, મગફળી, અને રબર છે. એમાં મુખ્ય ખનીજ સોનું, લોખંડ, કોયલા, અને તાંબું છે. એનું મુખ્ય શહેર **ब्लेनटायर** છે.

બ્રિટિશ પૂર્વ આફ્રિકા જર્મન આફ્રિકાની ઉત્તરેથી જુબા નદી સુધી, અને પશ્ચિમમાં આલ્બર્ટ ન્યાન્ઝા સુધી પહોંચેલું છે. એનું મુખ્ય શહેર **मोम्बासा** પૂર્વ કિનારા પરનાં બધાં બંદરોમાં ચઢિઆતું છે, એની અંદરના ભાગમાં યુગન્ડા નામે એક પ્રોટેક્ટરેટ છે. આ પ્રદેશમાં શેરડી, ખુંદ, અને તમાકુ મુખ્ય પેદાશ છે. **યુગન્ડાથી** મોમ્બાસા સુધી રેલવે

હવે બંધાઈ છે, એટલે આ બાજુનો વેપાર ઘણો વધશે એવી વકી છે. યુગન્ડાના લોકો આફ્રિકાના બીજા લોકો કરતાં ઘણા હોશિયાર છે અને કોઈ પણ કામ જલદી શીખી શકે છે.

ઝાંઝિબારનો ટાપુ ત્યાંના સુલતાનને તાબે છે, પણ તે સુલતાન બ્રિટિશના રક્ષણ હેઠળ છે. એ સુલતાનના તાબામાં **ઝાંઝિબાર અને** ઉત્તરમાં **પેમ્બાનો** ટાપુ છે. એ ટાપુ પર **ઝાંઝિબાર** આફ્રિકાના પૂર્વ કિનારા પર મોટામાં મોટું શહેર છે. ઝાંઝિબારની વસ્તી ૨,૩૫,૦૦૦ છે. ઘણા હિંદુ વેપારીઓ ઝાંઝિબારમાં વેપાર માટે રહે છે. એની મુખ્ય નિકાસ લવિંગ, હાથીદાંત, કોપરેલ, રબર, ગુંદર, વગેરે છે.

બ્રિટિશ પૂર્વ આફ્રિકાની ઉત્તરમાં એડનના અખાત સુધીનો મુલક ત્યાં વસતા સોમાલી લોકો પરથી **સોમાલી લાંડ** કહેવાય છે. ગ્વાર્ડાફુઈ ભૂશિરની દક્ષિણનો ભાગ ઇટાલિને અને એડનના અખાત પરનો ભાગ બ્રિટિશ અને ફ્રેંચને તાબે છે. એની મુખ્ય પેદાશ હાથીદાંત, ચામડાં, ગરમ મસાલો, અને ગુંદર છે. **બ્રિટિશ સોમાલી લાંડ**ની રાજધાની **બર્બેરા** અને **ફ્રેંચ સોમાલી લાંડની** રાજધાની **જીબુટી** છે. આબિસિનિઆમાંથી આ બંદર સુધી રેલવે બાંધવાની યોજના ચાલે છે.

ફ્રેંચ સોમાલી લાંડની ઉત્તરમાં **ઇરિટ્રિઆ** નામનો ઇટાલિના તાબાનો મુલક છે. એની મુખ્ય નિકાસ મીઠું છે, અને તે પાસે આબિસિનિઆમાં મોકલવામાં આવે છે. એની રાજધાની **મસોઆ** રાતા સમુદ્ર પર બંદર છે.

આબિસિનિઆનો કોઈ પણ ભાગ સ્વિત્ઝર્લાંડની માફક દરીઆ કિનારા પર નથી. સ્વિત્ઝર્લાંડની માફક આ દેશ ઉંચો અને પહાડી છે અને તેમાંથી ઘણી નદીઓ નીકળે છે. આ મુલક મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢો છે. તેમાં મીઠું, સુરોખાર, ગંધક, અને રૂપું, એ મુખ્ય ખનીજો છે. એના ગરમ ભાગમાં શેરડી, રૂ, ગુંદ, ગળી, કેળાં, વગેરે થાય છે. એની રાજધાની **અડિસ અબીબા** છે.

આફ્રિકાના ટાપુઓ.

આફ્રિકાની આજુબાજુના ટાપુઓ ખંડની માફક જુદી જુદી યુરોપીઅન પ્રજાના તાબામાં છે. એમાંના કેટલાકમાં જ્વાળામુખી પર્વત છે.

ઉત્તરમાં **અઝોર્સ** ટાપુ પોર્ટુગાલને તાબે છે. આ નવ ટાપુઓ છે, અને તે મેવા, નારંગી, દારૂ, વગેરે માટે પ્રખ્યાત છે.

મડીરા ટાપુ મોરોક્કોના પૂર્વ કિનારા પર પોર્ટુગાલને તાબે છે. એની સારી હવાને લીધે કેટલાકો શિઆળામાં ત્યાં જઈને રહે છે. એની મુખ્ય નિકાસ દારૂ, ખાંડ, અને મેવો છે.

કનેરી ટાપુ મડીરાની દક્ષિણે આવેલા છે, અને તે સ્પેનને તાબે છે. મુખ્ય ટાપુ **ટેનેરિફ** છે અને તેની અંદરનો પર્વત ૧૨,૦૦૦ ફુટ ઉંચો છે.

કેપ વર્ડ ટાપુ કેપ વર્ડ ભૂશિરની પશ્ચિમે ૩૫૦ માઇલ પર છે. તે પોર્ટુગાલને તાબે છે.

ગિનીના અખાતમાં ઘણા ટાપુ છે તેમાંનો મોટો **ફર્નાન્ડોપો** સ્પેનને તાબે છે. આ ઉપરાંત **પ્રિન્સેસ** બેટ અને **સેંટ ટોમસ** પોર્ટુગાલને, અને **આનાબોન** સ્પેનને તાબે છે.

આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં **સેંટ હેલીના** અને **એસેન્શન** નામના બે બ્રિટિશ ટાપુ છે. સેંટ હેલીનામાં નેપોલીઅન* અને બોઅર સરદાર ૧ક્રોંજીને કેદ કરવામાં આવ્યા હતા. નેપોલીઅન બોનાપાર્ટ આ ટાપુમાં ઇ. સ. ૧૮૨૧માં મરી ગયો હતો પણ એનું મુડદું ત્યારપછી ઇ. સ. ૧૮૪૦માં પારિસ લઈ જવામાં આવ્યું હતું.

હિંદી મહાસાગરમાં આવેલો **માડાગાસ્કરનો** મુંબઈ ઇલાકા કરતાં મોટો ટાપુ ફ્રાન્સને તાબે છે. એમાં ઉત્તર દક્ષિણ જ્વાળામુખી પર્વત આવેલા છે. એના મધ્ય ભાગની હવા ઘણી સારી છે. એની નિકાસ સોનું, ઇમારતી લાકડું, વેનીલા, ચોખા, ઢોર, ઇંડિઆ રબર,

---

*નેપોલીઅન બોનાપાર્ટ ફ્રાન્સમાં એક મધ્યમ વર્ગનો પુરુષ હતો. પોતાના પરાક્રમથી શહેનશાહની પદવી સુધી પહોંચ્યો અને આખા યુરોપ ખંડને તેણે એક વખત ધ્રુજાવી મૂક્યું. ઇ. સ. ૧૮૧૫માં અંગ્રેજ સરકારે તેને હરાવી સેંટ હેલીનામાં કેદ કર્યો.

૧. ક્રોંજી એ છેલ્લી બોઅર લડાઈમાં બોઅર લોકો તરફનો એક બહાદુર સરદાર હતો. તેને આખરે લોર્ડ રોબર્ટ્સ નામના એક મહાન અંગ્રેજ સરદારને તાબે થવું પડ્યું. તેને પણ સેંટ હેલીનામાં કેદ કરવામાં આવ્યો હતો.

ચામડાં, ગુંદ, અને ખાંડ છે. એની રાજધાની **તાનાનારીવો**માં ૫૬,૦૦૦ માણસની વસ્તી છે.

માડાગાસ્કરની પૂર્વમાં આવેલો **રીયુનિઅન** અથવા **બુર્બોન** ટાપુ અને ઉત્તરમાં આવેલો **કોમોરો** ટાપુ પણ ફ્રાન્સને તાબે છે.

મોરિશિઅસ ટાપુ માડાગાસ્કરની પૂર્વે ૫૦૦ માઇલ પર બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૭૦૫ ચો. મા. છે અને તેમાં વસ્તી ૩,૭૫,૦૦૦ છે. આ આખા ટાપુમાં ફક્ત શેરડીજ પકવવામાં આવે છે, અને ખાંડ હિંદુસ્તાન મોકલવામાં આવે છે. અહીંની ખાંડ એ ટાપુના નામ પરથી મોરસ ખાંડ કહેવાય છે એનું મુખ્ય શહેર **પોર્ટ લુઈ** (૫૩,૦૦૦) છે. આ ટાપુ ઇ. સ. ૧૮૧૦ સુધી ફ્રાન્સના તાબામાં હતો. **રોડ્રિગ્સ** નામનો એક નાનો ટાપુ મોરિશિઅસના તાબામાં છે.

મોરિશિઅસની ઉત્તરે ૧,૦૦૦ માઇલ પર **સૈશલ** બેટ બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. આમાં નાના મોટા ૮૯ ટાપુ છે. એની મુખ્ય નિકાસ વેનીલા, નાળિએર, કોપરેલ, વગેરે છે.

સોકોટ્રા નામનો બ્રિટિશના તાબાનો ટાપુ ગ્વાર્ડાફુઈ ભૂશિરની ઇશાનમાં આવેલો છે. એ મુંબઈ સરકારની દેખરેખ નીચેનો ટાપુ છે. એની મુખ્ય નિકાસ એળીઓ છે.

अमेरिका खंड.

તમે એશિઆ ખંડ, યુરોપ ખંડ, અને આફ્રિકા ખંડની ભૂગોળ શીખી ગયા. તમે જોયું હશે કે એ ત્રણે ખંડો પૃથ્વીના પૂર્વ ગોળાર્ધમાં આવેલા છે. આ નવો ખંડ અમેરિકા પશ્ચિમ ગોળાર્ધમાં છે. જે ત્રણે ખંડ તમે શીખી ગયા તે ત્રણે ખંડની લોકોને માહીતી હતી, તેથી તે જુની દુનિયા કહેવાય છે. અમેરિકા ખંડ તો કોલમ્બસે ઇ. સ. ૧૪૯૨માં શોધી કાઢયો તેથી તે નવી દુનિયા કહેવાય છે. આ ખંડ યુરોપ ખંડના લોકોને છેક અજાણ્યો હતો એમ નથી, કારણ કે જુના ગ્રીક અને રોમન લોકો તેને "આટ્લાન્ટિસ" નામે ઓળખતા, અને ઇ. સ. ૧૦૦૦માં

આઇસલાંડના કેટલાક નોર્વેજીઅનો ગ્રીન લાંડમાં અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના પૂર્વ કિનારા પર આવીને સો વર્ષ સુધી વસ્યા હતા. ત્યારપછી એ ખંડનો જે ભુલાવો પડયો હતો તે કોલમ્બસે પાછો યાદ કરાવી આપ્યો. કોલમ્બસ ખાસ અમેરિકા ખંડ શોધવા આ બાજુએ આવ્યો નહતો, પણ હિંદુસ્તાનનો નવો રસ્તો શોધતાં શોધતાં ઇ. સ. ૧૪૯૨ના ઓકટોબર મહીનાની ૧૧મી તારીખે તેણે બહામા ટાપુઓમાંના એકને જોયો. તે હિંદુસ્તાનનો એક ટાપુ છે એમ તેણે ધાર્યું હતું. એની આ ધારણા ઉપરથી ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચેના ટાપુઓ "વેસ્ટ *ઇંડીઝ" અને અમેરિકાના અસલ વતનીઓ "ઇંડિઅન" નામે ઓળખાય છે. કોલમ્બસ પછી સિબેસ્ટિઅન કેબટ નામના અંગ્રેજ વહાણવટીએ ખંડસ્થ ભૂમિ ઇ. સ. ૧૪૯૭માં શોધી કાઢી અને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ, નોવાસ્કોશિઆ, અને ફ્લોરિડાના કિનારા સુધી વહાણમાં તેણે મુસાફરી કરી હતી. આ પ્રમાણે આ ખંડની શોધ કોલમ્બસે કરી હતી; પણ અમેરીગો વેસપુસી નામના ફ્લોરેન્સના ખલાસીના નામ પરથી આ ખંડનું નામ અમેરિકા પડયું છે. આ છેલ્લો આદમી ઇ. સ. ૧૪૯૮માં ઉત્તર અમેરિકામાં આવ્યો હતો.

આ નવી દુનિયા અને યુરેશિઆ આપણે સરખાવીશું તો માલમ પડશે, કે નવી દુનિયાની લંબાઈ ઉત્તરથી દક્ષિણ વધારે છે, અને યુરેશિઆની લંબાઈ પૂર્વથી પશ્ચિમ વધારે છે. અમેરિકામાં પહાડો ઉત્તરથી દક્ષિણ છે અને યુરેશિઆમાં પહાડો પશ્ચિમથી પૂર્વ છે; અમેરિકા ખંડ મોટા મેદાનનો પ્રદેશ છે, અને યુરેશિઆ ઉચ્ચ પ્રદેશનો મુલક છે; અમેરિકામાં રણ નથી, અને યુરેશિઆમાં રણ છે; અમેરિકા ચાર કટિબંધમાં આવેલો છે, અને યુરેશિઆનો ઘણો ભાગ ઉત્તર સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે; અમેરિકાનાં મેદાનોમાં દરિઆઈ પવન આવી શકે છે અને એશિઆના ઉંચા ઉચ્ચ પ્રદેશમાં દરિઆઈ પવનની જરા પણ અસર પહોંચતી નથી. પૂર્વ ગોળાર્ધમાં વચ્ચે ભૂમધ્ય સમુદ્ર છે, તેમ આ ગોળાર્ધમાં અમેરિકાના બે ભાગની વચ્ચે કારિબીઅન સમુદ્ર અને મેક્સિકોનો ઉપસાગર છે.

---

* પશ્ચિમ હિંદુસ્તાનના.

પૂર્વે આટ્‌લાંટિક અને પશ્ચિમે પાસિફિક મહાસાગર એમ બે મેાટા મહાસાગર વચ્ચે અમેરિકા ખંડ આવેલેા છે. એ ખંડની ઉત્તરે ઉત્તર મહાસાગર અને દક્ષિણે દક્ષિણ મહાસાગર છે. એનું ક્ષેત્રફળ દોઢ કરેાડ ચેારસ માઇલ છે, એટલે એ ખંડ યુરેાપ ખંડથી ચારગણેા મેાટેા અને હિંદુસ્તાનથી આઠગણેા મેાટેા છે. જુની દુનિયાના યુરેાપ, એશિઆ, અને આફ્રિકા એ ત્રણ ખંડનું કુલ ક્ષેત્રફળ ૩¼ કરેાડ ચેા. મા. છે. તેથી આ નવી દુનિયાનું ક્ષેત્રફળ જુની દુનિયાના ક્ષેત્રફળ કરતાં લગભગ અડધું છે. આ ખંડ ૭૦° ઉત્તર અને ૫૩° ૫૪′ દક્ષિણ અક્ષાંશની વચ્ચે આવેલેા છે, એટલે એની લંબાઈ લગભગ ૯૦૦૦ માઇલ છે. જો બેટેા ગણીએ તેા છેક ઉત્તરનું ભૂશિર કેાલમ્બિઆ ગ્રાંટ લાંડ ટાપુ પર ૮૩° ૨૦′ ઉત્તર અક્ષાંશ પર છે. એ ખંડના ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા એમ બે ભાગ છે, અને તે બેની વચ્ચે પાનામાની સંયેાગીભૂમિ ૩૧ માઇલ પહેાળી છે; હાલ એ સંયેાગીભૂમિની આરપાર તેની નહેર કરવામાં આવી છે.

એનેા ઉત્તરનેા ભાગ ઉત્તર અમેરિકા નામે અને દક્ષિણનેા ભાગ દક્ષિણ અમેરિકા નામે એાળખાય છે. ઉત્તર અમેરિકાનું ક્ષેત્રફળ ૮૦ લાખ ચેા. મા. અને દક્ષિણ અમેરિકાનું ક્ષેત્રફળ ૭૦ લાખ ચેા. મા. છે. આ બંને ભાગેા ઘણીખરી રીતે એક બીજાને મળતા આવે છે. બંને ત્રિકેાણાકાર, બંનેનાં શિરેાબિંદુ દક્ષિણ તરફ, બંનેના ઉત્તર કિનારામાં દ્વીપસમૂહ, બંનેના પૂર્વ કિનારા કરતાં પશ્ચિમ કિનારેા એાછા ખાંચાવાળેા પણ વધારે ઉભેા, બંનેમાં પર્વતની રચના સરખી ઉત્તર દક્ષિણ, બંનેના પશ્ચિમ કિનારા પર મેાટા પહાડેા, બંનેના પૂર્વ કિનારા તરફ નાના પહાડેા અને બંનેની નદીએા પણ રચના અને દિશામાં મળતી આવે છે.

બંને ભાગમાં ઉંચા પર્વતની હાર પશ્ચિમને બદલે પૂર્વ કિનારે આવી હેાત તેા અમેરિકા ખંડનેા ઇતિહાસ બદલાઈ જાત. રેાકી અને આન્ડીઝ પર્વત સુધીનેા જે વરસાદનેા અને ફળદ્રુપ મુલક છે તે એકદમ વરસાદની* તાણને લીધે ઉજડ થઈ જાત, અને આટલી બધી વસ્તી વધી છે તે વધવા પામત નહિ.

* વરસાદની તાણનું કારણ શિક્ષકે સમજાવવું.

આવી રીતે ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા કેટલીક બાબતમાં એક બીજાને મળતા આવે છે ખરા, પણ ઉત્તર અમેરિકામાં જેવાં મોટાં સરોવરો માલમ પડે છે તેવાં સરોવરો દક્ષિણ અમેરિકામાં નથી. ઉત્તર અમેરિકાનો પૂર્વ કિનારો તો સહેજ ખાંચખુંચવાળો છે પણ દક્ષિણ અમેરિકાનો તો તદન નથી. ઉત્તર અમેરિકાની ચાર નદીઓ પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે, દક્ષિણ અમેરિકાની એકે પડતી નથી. ઉત્તર અમેરિકાનો ઘણો ભાગ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં છે, દક્ષિણ અમેરિકાનો ઘણો ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં છે.

उत्तर अमेरिका.

ઉત્તર અમેરિકાના મધ્ય ભાગમાં ઉત્તર મહાસાગરથી તે મેક્સિકોના અખાત સુધી મોટું મેદાન આવેલું છે. આ મેદાનની પશ્ચિમે **રોકી** પર્વત છે. રોકી પર્વતની પશ્ચિમનો પ્રદેશ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે, અને એ ઉચ્ચ પ્રદેશની પશ્ચિમે રોકી પર્વતની સમાન્તરે બીજા પર્વતો આવેલા છે. પશ્ચિમ કિનારા અને પર્વતની આ બીજી હાર વચ્ચેનો પ્રદેશ નિચાણનો છે. પશ્ચિમ કિનારાની માફક પૂર્વ કિનારા પર પહાડોવાળો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે, પણ તે પશ્ચિમ જેટલો ઉંચો નથી, અને કિનારો નિચાણનો પ્રદેશ છે. પશ્ચિમ કિનારાના પર્વતોની એ હાર સાંકડી થતી થતી અલાસ્કામાં અને દક્ષિણમાં મેક્સિકોમાં મળે છે. મધ્યના મેદાનમાં ઉત્તરમાં યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની સરહદ પર જરા ઉંચો પ્રદેશ છે, જેથી તે સરહદની ઉત્તરની નદી ઉત્તર મહાસાગર તરફ અને તેની દક્ષિણની નદીઓ મેક્સિકોના અખાતમાં પડે છે.

पहाडो:—रोकी પર્વત પશ્ચિમના ઉચ્ચ પ્રદેશની પૂર્વે આવેલા છે. એની સમાન્તરે પશ્ચિમના કિનારા પર જે ડુંગરની હાર આવેલી છે તેમાં મધ્યનો ભાગ **केस्केड,** અને દક્ષિણનો ભાગ **सिएरा नीवेडा** નામે ઓળખાય છે. આ બાજુએ આવેલાં ઉંચાં શિખરો **માઉન્ટ સેંટ ઈલિઆસ** (૧૯,૫૦૦ ફુટ) અલાસ્કામાં, અને **ઓરિઝાબા** (૧૮,૩૦૦ ફુટ) અને **પોપો કેટી પેટલ** (૧૭,૮૦૦) મેક્સિકોમાં જ્વાળામુખી છે. મેક્સિકોમાં ઘણા જ્વાળામુખી પર્વતો છે, અને તેમાંના ઘણામાંથી હજુ ધુમાડો નીકળે છે. **एपेलेशिअन** પર્વત દક્ષિણમાં

આલાબામાના ઉચ્ચ પ્રદેશથી શરૂ થાય છે, અને તે ઈશાનમાં સેંટ લારેન્સ સુધી જાય છે. આ પર્વત રૅાકી કરતાં નીચા છે અને ૭૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે ઉંચું તેમાં કોઈ પણ શિખર નથી.

નદીઓ અને સરોવરો:—ઉંચા પર્વતો પાસિફિક પાસે આવવાને લીધે નદીઓ આટ્લાંટિક મહાસાગર અને ઉત્તર મહાસાગર તરફ લાંબી છે. એ નદીઓમાં વહાણોથી મુસાફરી કરી શકાય છે, તેથી આફ્રિકા કરતાં આ ખંડના મધ્ય ભાગની ઘણો વખત થયાં જોઈએ તેવી શોધખોળ થએલી હતી.

યુકોન (૨,૫૦૦ માઇલ), **કોલમ્બિઆ** (૧,૨૦૦ માઇલ), અને **કોલોરાડો** (૧,૨૦૦ માઇલ), આ ત્રણ નદીઓ રૅાકી પર્વતમાંથી નીકળી પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. આ નદીઓનું પાણી ઘણી ઝડપથી વહે છે, અને તેઓએ પોતાના માર્ગોના ખડકો કોતરી નાખેલા છે. કોલોરાડો નદી ૩૦૦ માઇલ સુધી બે ઉભા એક માઇલ ઉંચા ખડકોની વચ્ચે થઈને વહે છે. નદીઓના આવા માર્ગોને "કૅનન" કહે છે.

માકેન્ઝી (૨,૩૦૦ માઇલ) અને **સસકેટ્ચેવન** અથવા **નેલ્સન** (૨,૦૦૦ માઇલ), આ બે મોટી નદીઓ ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે. નેલ્સન નદી **વિનિપેગ**ના સરોવરમાંથી નીકળી હડ્સનના અખાતમાં પડે છે.

સેંટ લારેન્સ (૨,૩૦૦ માઇલ), **મિસિસિપિ–મિસૂરી** (૪,૨૦૦ માઇલ), અને **રિઓ ગ્રાંડ્ ડેલ્ નોર્ટે** પૂર્વમાં આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે.

સેંટ લારેન્સ મિસિસિપિના મૂળ પાસેથી નીકળી મોટાં સરોવરમાં થઈ સેંટ લારેન્સના અખાતમાં પડે છે. **સુપીરિઅર** સરોવરની પશ્ચિમમાંથી આ નદી શરૂ થાય છે. આ સરોવરને "**સુપીરિઅર**"[૧] નામ આપેલું છે તે વાજબી છે, કારણ કે દુનિયામાં મોટામાં મોટું મીઠા પાણીનું સરોવર એ છે. આ સરોવરનું ક્ષેત્રફળ ૩૨,૦૦૦ ચો. મા. એટલે આપણા ઉત્તર વિભાગથી અઢીગણું છે, અને એના એક નાકાથી બીજા નાકા સુધી મુસાફરી કરતાં આગબોટમાં ૨૦ કલાક લાગે છે.

૧ ચઢિઆતું.

મુસાફરો જ્યારે એમાં મુસાફરી કરે છે ત્યારે તેઓ ઘણે ભાગે તેટ જમીન જોઈ શકતા નથી અને જાણે મહાસાગરમાં મુસાફરી કરતા હોય એમ તેમને લાગે છે. સુપીરિઅર સરોવર અને **હ્યુરોન** સરોવર વચ્ચે આ નદી **સેંટ મેરી** નામે, અને હ્યુરોન સરોવર અને એરી વચ્ચે ડી ટ્રોઈટ નામે ઓળખાય છે. **एरी** સરોવર અને **आन्टारिओ** વચ્ચે નદી **નિઆગરા** નામે ઓળખાય છે, અને આ મધ્ય ભાગમાં **નિઆગરા ધોધ*** આવેલા છે. એક નાનો ટાપુ ધોધના બે ભાગ કરે છે તેમાંનો ઉત્તર તરફનો ધોધ કાનડાના તાબામાં અને દક્ષિણ તરફનો ધોધ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના તાબામાં છે. કાનડાનો ધોધ ૧,૯૦૦ ફુટ પહોળો છે, અને તે ૧૬૦ ફુટની ઉંચાઇએથી પડે છે, અમેરિકન ધોધ આસરે ૬૦૦ ફુટ પહોળો છે પણ ઉપરના ધોધ કરતાં વધારે ઉંચો છે. દર સેકંડે એ ધોધમાંથી આસરે ૭,૦૦,૦૦૦ ટન પાણી પડે છે, અને તેથી ૪૫,૦૦,૦૦૦ ઘોડાના બળ જેટલી શક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે. આ બધી શક્તિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, અને એથી જે વિદ્યુત ઉત્પન્ન થાય છે તેનો ઉપયોગ આજુબાજુના શહેરમાં થાય છે. એ ધોધનું પાણી એટલા બધા જોરથી પડે છે કે તેનો અવાજ ત્રીસ ચાળીસ માઇલ સુધી સંભળાય છે, અને તેથીજ એનું નામ **નિઆગરા** (પાણીની ગર્જના) પડયું છે. આ માર્ગે વહાણ (સ્ટીમરો) જઈ ન શકે તેથી બે સરોવરની વચ્ચેની જમીનમાં એક નહેર ખોદી છે, જેથી વહાણોને કોઈ પણ તરેહની અડચણ પડતી નથી. આન્ટારિઓ સરોવર મૂક્યા પછી ૬૦૦ માઇલ સુધી વહી આ મોટી નદી આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે.

मिसिसिपि નદી એક સરોવરમાંથી નીકળી મેક્સિકોના અખાતમાં પડે છે. માર્ગમાં સેંટ લુઈ આગળ **मिसूरि** નામની નદી રોકી પર્વત-માંથી નીકળી આવી એને મળે છે. મિસુરિ નદી મિસિસિપિ કરતાં લાંબી છે અને તેથી આ આખી નદીને મિસુરિ કહીએ તો કાંઈ ખોટું નથી, કારણ કે મિસિસિપિના મૂળથી દરીઆ સુધી એની લંબાઈ ૩૦૦૦ માઇલ છે, અને દરીઆથી મિસુરિના મૂળ સુધીની લંબાઈ ગણીએ તો

* શિક્ષકે કાવેરીનો ધોધ સરખાવવો.

૪૨૦૦ માઇલ છે. આ નદી આટલી બધી લાંબી છે, પણ કોંગો અને દક્ષિણ અમેરિકાની **આમાઝોન** જેટલું પાણી એમાંથી સમુદ્રમાં પડતું નથી. એના મુખ આગળનો પ્રદેશ ભેજવાળો છે. પશ્ચિમમાંથી **રેડ** નદી અને **अर्कनूसास** અને પૂર્વમાંથી **ओहिओ** નદી એને મળે છે.

रिओ ग्रान्डू डेल्लू नोर्ट નદી યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને મેક્સિકો એ બે રાજ્ય વચ્ચેની સરહદ પર આવેલી છે, અને તે પણ મેક્સિકોના અખાતમાં પડે છે.

સેંટ લારેન્સ નદીના માર્ગમાં આવેલાં મીઠાં પાણીનાં મોટાં સરોવરો ઉપરાંત બીજાં પણ સરોવરો છે. **ग्रेट बेर, ग्रेट स्लेव, आथाबास्का**અને, **विनिपेग**, એ ચાર મોટાં સરોવરો કાનડામાં, અને **मिशिगन** સરોવર યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં છે. આ છેલ્લું સરોવર સેંટ લારેન્સનો ભાગ ગણાય છે. **ग्रेट साल्ट** સરોવર યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં રોકી પર્વતની પશ્ચિમે આવેલું છે. આટલાં બધાં સરોવરને લીધે કેટલીક વખતે આ **"सरोवरोनो खंड"** પણ કહેવાય છે.

किनारोः—યુરોપ ખંડ કરતાં ઉત્તર અમેરિકા બમણો મોટો છે, પણ કિનારો બમણો લાંબો નથી. ઉત્તર અમેરિકાનો કિનારો ૨૮,૨૦૦ માઇલ છે, અને તે પર ઘણાં સારાં બંદરો છે.

उत्तर अने पूर्व किनारोः—हडूसननो उपसागर ઇ. સ. ૧૬૧૦માં હડ્સન નામના વહાણવટીએ શોધી કાઢ્યો, અને તેના નામ પરથી એનું નામ હડ્સન ઉપસાગર પડ્યું છે. **हडूसननी सामुद्रधुनी*** હડ્સનના ઉપસાગર અને આટ્લાંટિક મહાસાગર વચ્ચે આવેલી છે.

बाफिन उपसागर ઇ. સ. ૧૬૧૫માં વિલિયમ બાફિને શોધી કાઢ્યો. વ્હેલ અને સીલ નામનાં માછલાં તેમાં ઘણાં છે. માત્ર ચારજ મહીના એમાં વહાણ ફરી શકે છે. **डेविसनी सामुद्रधुनी** બાફિન ઉપસાગર અને આટ્લાંટિક મહાસાગરને જોડે છે.

सेन्ट लारेन्स अखात સેન્ટ લારેન્સ નદીના મુખ આગળ છે. **फन्डी अखात** નોવા સ્કોશિઆ અને ન્યૂ બ્રન્સ્વિક વચ્ચે છે.

---

* શિક્ષકે સામુદ્રધુની શબ્દ શું છે, તે સમજાવવું. ધુની એટલે નદી. બે સમુદ્રને જોડનારો નાનો નદી જેવો પાણીનો ભાગ.

આ અખાત સાંકડો હોવાને લીધે એમાં ભરતી ઘણા જોરથી ચઢે છે, અને કેટલીક વખતે ભરતીનું પાણી સપાટી કરતાં ૭૦ ફુટ ઉંચું ચઢે છે.

मेक्सिको अखात અમેરિકાનો ભૂમધ્ય સમુદ્ર છે. એની અંદર પાણી ૯૦° ગરમ રહે છે, અને તે પાણી **गल्फ स्ट्रीम** તરીકે ફ્લોરિડાની ખાડીમાંથી બહાર નીકળી આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં જુદી નદી તરીકે વહે છે. **कारिबीअन समुद्र** ગ્રેટ આંટિલિસ નામના વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુ અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે મોટો સમુદ્ર છે.

આ કિનારા પર ઘણા ટાપુ છે. તેમાંનો મુખ્ય ટાપુ **ग्रीन् लांड** ઇશાનમાં છે. **न्यू फाउन्ड् लांड** લાબ્રાડોરના અગ્નિ ખુણામાં, **केप ब्रिटन टापु** અને **प्रिन्स् एड्वर्ड टापु** સેન્ટ લારેન્સના અખાતમાં, અને **वेस्ट इन्डीझ टापुओ** ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે છે.

આ કિનારા પર મુખ્ય દ્વીપકલ્પો **लाब्राडोर, नोवा स्कोशिआ, फ्लोरिडा,** અને **युकाटान** છે, અને ભૂશિરો **फेरवेल भूशिर** ગ્રીન્ લાંડની દક્ષિણે, **रेस भूशिर** ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડની દક્ષિણે, **सेबल भूशिर** નોવા સ્કોશિઆની દક્ષિણે, **कोड भूशिर** યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ્‌ના કિનારા પર, અને **सेबल भूशिर** ફ્લોરિડાની દક્ષિણે છે. **बेलीआइलनी सामुद्रधुनी** લાબ્રાડોર અને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ વચ્ચે, અને **युकाटान चानल** મેક્સિકોના અખાત અને કારિબીઅન સમુદ્ર વચ્ચે છે.

पश्चिम किनारोः—આ કિનારા પર જાણવા જેવો મોટો અખાત **कालिफोर्निआ,** મુખ્ય ટાપુઓ **वानूकुवर** અને **क्वीन शार्लोट,** મુખ્ય દ્વીપકલ્પ **अलास्का** અને **लोअर कालिफोर्निआ,** મુખ્ય સામુદ્રધુની **बेरिंगनी** (અમેરિકા ખંડ અને એશિઆ ખંડની વચ્ચે), અને મુખ્ય ભૂશિર **प्रिन्स ओव् वेल्स** બેરિંગની સામુદ્રધુની પર છે.

आबोहवाः—ઉત્તર અમેરિકા જુની દુનિયા કરતાં ઠંડો દેશ છે, કારણ કે એનો ઘણો ભાગ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે. એમાં પૂર્વ પશ્ચિમ પહાડ ન હોવાને લીધે ઉત્તરનો ઠંડો પવન આખા મેદાન પર વાય છે; પણ મહાસાગરનો ગરમ પવન કિનારા પરના પહાડોને લીધે મધ્ય ભાગમાં આવી શકતો નથી. પૂર્વ કિનારા પર બાફિનના

અખાતમાંથી ઠંડો પ્રવાહ આવે છે, તેથી પૂર્વ કિનારો પશ્ચિમ કિનારા કરતાં વધારે ઠંડો છે. પાસિફિકના કિનારા પર તથા મેક્સિકોના અખાત પર વરસાદ પુષ્કળ પડે છે, અને જેમ જેમ ઉત્તરમાં જઈએ છીએ, તેમ તેમ વરસાદ વધારે ઓછો ને ઓછો પડે છે. રોકી પર્વતની પશ્ચિમના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં વરસાદ ઘણોજ ઓછો છે. સેન્ટ લારેન્સ અખાત અને ઇંગ્લિશ ચાનલ બંને એકજ અક્ષાંશ પર છે, પણ ઉપલો અખાત ઠંડા પ્રવાહને લીધે શિઆળામાં ઠરેલો રહે છે. એકંદરે યુરોપીઅન પ્રજાને રહેવા લાયક આ ખંડ છે.

વનસ્પતિ અને જનાવરો:—યુરેશિઆના ઉત્તર ભાગની માફક ઉત્તર મહાસાગર, હડ્સનનો અખાત, અને લાબ્રાડોરનો કિનારો ટુંકી વનસ્પતિનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં લીલ, શેવાળ, વગેરે થાય છે. આની દક્ષિણમાં યુરેશિઆની માફક જંગલનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં જુદી જુદી જાતનાં ઝાડ, પાઇન, મેપલ, ઓક, અને પોપલર થાય છે. રોકી પર્વતની પશ્ચિમનો ઉચ્ચ પ્રદેશ વરસાદની તાણને લીધે ઝાડ વગરનો અને ઉજ્જડ છે. મધ્યના મેદાનના ઘણા ભાગમાં ઘાસ ઊગે છે અને તે મેદાન "**પ્રેરી**" નામે ઓળખાય છે.

ખેતીની પેદાશમાં મકાઈ, ઘઉં, અને રૂ મુખ્ય છે. મકાઈ આ ખંડની પેદાશ છે. ઘઉં અને ઓટ યુરોપીઅન પ્રજાએ આ ખંડમાં દાખલ કર્યાં છે. તે પણ ઘણા જથાબંધ થાય છે. ચોખા, ઇમારતી લાકડું, તમાકુ, રૂ, શેરડી, અને બટાટા, એ બીજી પેદાશ છે. દક્ષિણના ગરમ પ્રદેશમાં નારંગી, અંજીર, લીંબુ, વગેરે મેવો થાય છે. અમેરિકાનું રૂ આપણા રૂ કરતાં ઉંચું ગણાય છે, કારણ કે એમાંથી ઘણા ઉંચા નંબરનું સુતર બની શકે છે.

ઘોડા, ઢોર, અને ઘેટાં ગ્રામ્ય જનાવર છે. રીંછ, હરણ, રેનડીઅર, મૂસ નામનું મોટું હરણ, બીવર, બાઇસન, સીલ, અને કેટલાંક રૂવાંવાળાં પ્રાણી આ ખંડમાં નજરે પડે છે. ઉત્તરમાં રૂવાંવાળાં પ્રાણી ઘણાં છે, અને તે બાજુએ મુખ્ય વેપાર રૂવાંનો છે. નદીઓમાં મોટા મગરો ઘણાજ છે.

ખનીજ:—સોનું, રૂપું, નિકલ, અને સીસું પશ્ચિમના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી; કોલસા, લોખંડ, અને કેરોસીન પૂર્વના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી;

અને તાંબું સુપીરિઅર સરોવરના કિનારા પરથી નીકળે છે. દુનિયાના બીજા ભાગમાંથી જેટલું રૂપું નીકળે છે, તેથી વધારે રૂપું મેક્સિકોમાંથી નીકળે છે.

લોકો:—ઉત્તર અમેરિકાની વસ્તી ૯ કરોડ કરતાં વધારે છે. છેલ્લાં ૧૦૦ વરસમાં અહીં વસ્તી ઘણી વધી છે અને હજુ પણ વસ્તી વધ્યાં કરે છે. આ નવ કરોડમાં ૭ કરોડ માણસ જે જે યુરોપીઅન પ્રજાઓ ત્યાં જઈને વસી છે તેના વંશજો છે, અને બાકીના ત્રણ કરોડ ત્યાંના અસલ વતનીઓ ઇંડિઅનો, સીધીઓ, વગેરે છે.

જાત અને ભાષા:—વસ્તીનો ઘણો ભાગ **યુરોપીઅન** છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને કાનડામાં ઘણે ભાગે લોકો બ્રિટિશ અને જર્મન વંશના છે, અને મેક્સિકો અને મધ્ય અમેરિકામાં ઘણે ભાગે લોકો સ્પેનિઅર્ડના વંશના છે. શેરડી વગેરેના બગીચામાં કામ કરવા માટે અગાઉ આફ્રિકાથી ઘણા ગુલામો પકડી લાવવામાં આવતા, તેના વંશના **સીધીઓ** અગ્નિ ખુણામાં નજરે આવે છે. પાસિફિક મહાસાગરના કિનારા પર ચીનાઓ અને વેસ્ટ ઇંડીઝના ટાપુમાં હિંદુસ્તાનના કેટલાક માણસો મજુરીએ જાય છે. અમેરિકાના **મૂળ વતનીઓ** રંગે પીળા છે, અને તેઓમાંના કેટલાક મોંગોલ જાતના હોય એમ લાગે છે. એશિઆ ખંડ પાસે હોવાને લીધે એ બાજુના કેટલાક પીળા લોક અહીં આવી વસે એ બનવું શક્ય છે, કારણ કે એશિઆ અને અમેરિકા વચ્ચે બેરિંગની સામુદ્રધુની માત્ર ૩૦ માઇલ છે. ઉત્તર અમેરિકાના કેટલાક વતનીની ચામડીનો રંગ તાંબાના જેવો રતાશ પર છે, તેથી તેઓ રાતી ચામડી-વાળા ઇંડિઅન કહેવાય છે. ઉત્તરના ટાપુ અને કિનારા પર **એસ્કિમો** નામની ઠીંગણી પ્રજા રહે છે, અને તેઓ માછલાં પકડી અથવા શિકાર કરી ગુજરાન ચલાવે છે.

મેક્સિકો અને મધ્ય અમેરિકામાં લોકો સ્પેનિશ ભાષા, કાનડાના થોડા ભાગમાં ફ્રેંચ, અને બાકીના બધા ભાગમાં ઉજળા લોકો અંગ્રેજી ભાષા બોલે છે.

મેક્સિકો અને મધ્ય અમેરિકાના લોકો રોમન કેથોલિક ધર્મ માને છે; અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને કાનડામાં ઘણે ભાગે લોકો પ્રોટેસ્ટંટ ધર્મ માને છે.

વેપારઃ—ઉત્તર અમેરિકાનો મુખ્ય વેપાર હજુ યુરોપ ખંડ અને તેમાં ખાસ કરીને યુનાઇટેડ કિંગ્ડમ (બ્રિટિશ બેટો) જોડે છે. એની મુખ્ય નિકાસ અનાજ, જંગલની પેદાશ, અને કાચો માલ છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં હાલ ઘણાં કારખાનાં છે, અને ત્યાંથી તૈયાર થએલો માલ હિંદુસ્તાન વગેરે દેશોમાં મોકલવામાં આવે છે. એની આયાત ચા, ગુંદ, કલાઈ અને બીજી ધાતુ, અને જે માલ એ દેશમાં પુરતો ન થઈ શકતો હોય તે છે.

વેપારના માર્ગોઃ—ઉત્તર અમેરિકામાં જળમાર્ગો એવા તો સારા છે કે રેલવે થયા અગાઉ લોકોએ એ માર્ગે મુસાફરી કરી ખંડની શોધ કરી હતી, અને વેપાર વધાર્યો હતો. નદીઓ અને સરોવર પર એવાં સરસ બંદર છે કે ત્યાં આગબોટો આવી શકે છે. કાનડામાં નદીઓ, નહેરો, અને સરોવર એવાં આવેલાં છે કે જમીન પર પગ મૂક્યા સિવાય કાનડાના ઘણા ભાગમાં કોઈ પણ માણસ મુસાફરી કરી શકે એમ છે. ૭ મોટી રેલવે આટ્લાંટિકથી પાસિફિક સુધી ગએલી છે. યુરોપથી ૭ દિવસમાં સ્ટીમરો અમેરિકાને કિનારે આવે છે.

રાજ્યોઃ—ઉત્તર અમેરિકાનો ઘણો ભાગ બે મોટાં રાજ્યો બ્રિટિશ અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની વચ્ચે વહેંચાએલો છે, અને દક્ષિણમાં મધ્ય અમેરિકામાં નાનાં સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ પૃથ્વી પર મોટામાં મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. બ્રિટિશ મુલકનું રાજ્ય સ્વતંત્રતા ભોગવતાં સંસ્થાનો પ્રમાણે ચાલે છે.* વેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં જે ટાપુઓ છે, તેમાંના થોડા ફ્રાન્સને, થોડા ડેન્માર્કને, અને કેટલાક ઇંગ્લાંડને તાબે છે. જેમ આફ્રિકામાં પહેલાં પોર્ટુગીઝે પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં હતાં તેમ આ ખંડમાં સ્પેનિઅર્ડોએ પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં હતાં અને ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકાનો ઘણો ભાગ એ પ્રજાને તાબે હતો, પણ ધીમે ધીમે એમનાં ઘણાં સંસ્થાનો સ્વતંત્ર થઈ ગયાં. એમનું છેલ્લું સંસ્થાન ક્યુબા હતું, તે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સે ઇ. સ. ૧૮૯૮માં લીધું.

---

* જુઓ બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય.

ગ્રીન લાંડ.

આ ટાપુ ૬૦ ઉત્તર અક્ષાંશથી ઉત્તર ધ્રુવ સુધી આવેલો છે. એના ઘણા ભાગ પર બરફ પડી રહે છે, અને ઉનાળામાં એ પર કંઈ લિલોતરી ઊગે છે, તેથી એનું નામ ગ્રીન લાંડ× પડયું છે. આ ટાપુ મુંબઈ ઇલાકા કરતાં બારગણો મોટો છે. પણ વસ્તી માત્ર ૧૧,૦૦૦ છે. એ ડેન્માર્કના તાબાનું સંસ્થાન છે.

બ્રિટિશ ઉત્તર અમેરિકા.

અલાસ્કા યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના તાબાનો પ્રાંત અને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ અને લાબ્રાડોરનું એક બ્રિટિશ સંસ્થાન બાદ કરતાં, ૪૯° ઉત્તર અક્ષાંશની ઉત્તરનો મુલક કાનડાનું રાજ્ય નામે ઓળખાય છે, અને તે એક બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. આ રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ લગભગ યુરોપ ખંડ જેવડું છે; પણ તેમાં વસ્તી માત્ર ૭૨,૦૦,૦૦૦ એટલે યુરોપ ખંડની વસ્તીનો ૬૦મો ભાગ છે. આ રાજ્યમાં કીમતી ઇમારતી લાકડું, ઘઉં, અને પુષ્કળ ઘાસ ઉત્પન્ન થાય છે એટલુંજ નહિ, પણ ઘણી જાતના ખનીજો જેવા કે કેરોસીન, લોખંડ, તાંબું, નિકલ, અને સોનું ઉત્પન્ન થાય છે. આ રાજ્યના માનિટોબા પ્રાંતમાં પુષ્કળ ઘઉં થાય છે, અને દુનિયાના બધા ઘઉંમાં તે ઘઉં ઉંચા ગણાય છે. આ રાજ્ય નાનાં નાનાં "સેલ્ફ ગવર્નિંગ" (પોતાની મેળે રાજ્ય ચલાવતાં) સંસ્થાનોનું બનેલું છે. બધાં સંસ્થાનોને માટે એક ઉપરી ગવર્નર જનરલ નીમવામાં આવે છે, પણ કાયદા બાંધવાની સત્તા આખા રાજ્યને માટે ચુંટાએલી પાર્લામેન્ટને સોંપવામાં આવી છે. આ રાજ્યના ક્વીબેક સંસ્થાનમાં ફ્રેન્ચોની સંખ્યા વધારે છે, કારણ કે અસલ એ ફ્રેન્ચ સંસ્થાન હતું. આ રાજ્યની મુખ્ય નિકાસ ઇમારતી લાકડું, ઘઉં, ઢોર, કોડ નામનાં માછલાં, ઘાસ, રૂવાં, સોનું, અને રૂપું છે; અને મુખ્ય આયાત લોખંડ અને પોલાદ, સુતરાઉ કાપડ, રેશમ, ચા, બુંદ, ખાંડ, અને દારૂ છે. કેનેડિઅન પાસિફિક રેલવે ક્વીબેકથી પાસિફિકના કિનારા પર વાનકૂવર સુધી ૨૯૧૧ માઇલ લાંબી છે.

×લીલો ટાપુ.

क्वीबेक (૭૮,૦૦૦) એ નામના પ્રાંતની રાજધાની ફ્રેન્ચ લોકોનું પહેલું સંસ્થાન હતું. ઇ. સ. ૧૭૫૯માં જનરલ વૂલ્ફની સરદારી નીચે અંગ્રેજોએ ફ્રેન્ચને જીતી એ શહેરનો કબજો લીધો હતો.

ओटावा (૮૭,૦૦૦) તે રાજ્યની રાજધાની એોટાવા નદી ઉપર છે. એ લાકડાંના વેપારનું મોટું સ્થળ છે. એમાં પાર્લામેન્ટનાં મકાન ઘણાં સારાં છે.

मोन्ट्रीअल (૪,૭૦,૦૦૦) કાનડામાં મોટામાં મોટું શહેર અને મુખ્ય બંદર છે.

विनिपेग (૧,૩૬,૦૦૦) માનિટોબા પ્રાંતની રાજધાની ઘઉંના વેપાર માટે પ્રખ્યાત છે.

टोरोन्टो (૩,૭૬,૦૦૦) કાનડામાં વિશ્વવિદ્યાલયનું સ્થાન છે.

विक्टोरिआ (૩૧,૦૦૦) બ્રિટિશ કોલંબિઆ પ્રાંતની રાજધાની વાનકૂવર ટાપુની દક્ષિણે છે.

न्यू फाउन्ड लांड.

મુંબઈ ઇલાકાના કરતાં સહેજ મોટો **न्यू फ़ाउन्ड लांड** ટાપુ પહાડી છે. કાનડાના રાજ્યથી આ સંસ્થાન જુદું છે. આ સંસ્થાનના ટાપુના ગવર્નરની દેખરેખ નીચે લાબ્રાડોર નામે દ્વીપકલ્પ છે. આ ટાપુ ખાસ કોડ નામની માછલીને માટે પ્રખ્યાત છે. ફ્રેન્ચ પ્રજાને આ ટાપુ પાસેથી માછલાં પકડવાનો હક છે. એની રાજધાની **सेन्ट जोन** (૩૨,૦૦૦) અગ્નિ ખુણામાં છે. આ ટાપુની હવા ઘણીજ ધુમસવાળી છે, કારણ કે ઉત્તર મહાસાગરમાંથી આવેલા આઇસબર્ગો (બરફના ડુંગરા) ગલ્ફ સ્ટ્રીમની સાથે મળી ત્યાં એોગળી જાય છે. આયર્લેંડના ક્લીઅર ભૂશિરથી એ ટાપુ ૧,૬૭૫ માઇલને છેટે છે.

युनाइटेड स्टेट्स.

કાનડાની દક્ષિણમાં **युनाइटेड स्टेट्स** નામનું મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય લગભગ યુરોપ ખંડ જેવડું છે. એ ઘણાં નાનાં રાજ્યોનું સંજ્ય

બનેલું છે. તેથી **યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ*** કહેવાય છે. ઇ. સ. ૧૬૨૦માં ઇંગ્લાંડના કેટલાક પ્યુરિટનોએ× આવીને પૂર્વ કિનારા પર પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં. તે વખત બધા પશ્ચિમ ભાગમાં જંગલી લોકો રહેતા હતા, અને મધ્યનું મેદાન જંગલથી અને ઘાસથી છવાએલું હતું. તેથી પૂર્વ ભાગમાં બધાં મોટાં શહેરો વસ્યાં છે. મધ્યનાં ઘાસનાં મેદાનમાં હાલ પુષ્કળ અનાજ અને રૂ ઊગે છે. આ રાજ્યમાં ઉત્તર દક્ષિણ અને પૂર્વ પશ્ચિમ રેલવે આવી રહેલી છે. અહીં પુષ્કળ ખનીજો નીકળે છે, તેથી દેશ મોટો સમૃદ્ધિમાન થયો છે. ઇ. સ. ૧૭૭૬માં આ સંસ્થાનો પોતાની માતૃભૂમિથી છુટાં પડ્યાં, અને તેઓએ એક મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યું. આ રાજ્યમાં વસ્તી ૭,૬૩,૫૬,૦૦૦ એટલે યુરોપની વસ્તીનો પાંચમો ભાગ છે. એના મુખ્ય ખનીજો તાંબું, લોખંડ, કોયલા, રૂપું, સીસું, સોનું, અને કેરોસીન છે. ખેતીના પાકમાં મુખ્ય પાક મકાઈનો છે; અને તેથી ઉતરતો ઘઉં છે. મેક્સિકોના અખાત પરના ગરમ દેશોમાં રૂનો પાક વધારે છે, અને તે રૂ આપણા હિંદુસ્તાનના રૂથી ઉંચું ગણાય છે. આ ઉપરાંત શેરડી, તમાકુ, અને દ્રાક્ષ વગેરે મેવો પણ દક્ષિણના ગરમ પ્રદેશમાં થાય છે. ઇંગ્લાંડની માફક આ દેશમાં પણ હુન્નરનાં કારખાનાં ઘણાં છે, કારણ કે એ લોકો પાસે ખનીજો પુષ્કળ છે, અને લોકો ચતુર અને મહેનતુ હોવાને લીધે ખનીજોનો તેઓ જોઈએ તેવો ઉપયોગ કરે છે. એ દેશની મુખ્ય નિકાસ ઘઉં, લોટ, રૂ, લોખંડ, પોલાદનો સામાન, તમાકુ, ઇમારતી લાકડું, અને કેરોસીન છે; અને મુખ્ય આયાત રેશમ, ચામડું, ઊનનું કાપડ, ખુંદ, અને ખાંડ છે.

આ રાજ્ય ૪૫ નાનાં રાજ્યનું અને ૭ દેખરેખ† નીચેનાં રાજ્યોનું બનેલું છે. આ ૪૫ રાજ્યો એક અધ્યક્ષ ચાર વર્ષને માટે ચૂંટી કાઢે

---

* યુનાઇટેડ=સંયુક્ત અને સ્ટેટ્સ=રાજ્યો.

× પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મની એક શાખાના લોકો પ્યુરિટન કહેવાય છે. તેઓ પોતાનો ધર્મ પ્રોટેસ્ટન્ટ કરતાં વધારે સ્વચ્છ માને છે.

† કેટલાક પ્રાંતો એવા છે કે ઓછી વસ્તીને લીધે તેમને હજુ સ્વતંત્ર પ્રાંત તરીકેની રાજ્યસત્તા મળેલી નથી. વસ્તીનો વધારો થએથી તેઓ બીજાં રાજ્યોના જેવો સ્વતંત્ર રાજ્યવહીવટ ભોગવશે.

છે, અને તે કોંગ્રેસની મદદથી રાજ્ય ચલાવે છે. ઇંગ્લાંડની પાર્લમેન્ટની માફક આ કોંગ્રેસની બે સભા હોય છે; એક સેનેટ અને બીજી પ્રતિનિધિની સભા. દરેક સ્ટેટ્ તરફથી બે આદમીઓ ૭ વર્ષ સુધી સેનેટની સભામાં બેસે છે. પ્રતિનિધિની સભા ૩૫૭ સભાસદોની બનેલી છે, અને એ સભાસદો દરેક રાજ્યમાંથી વસ્તીના પ્રમાણમાં* બે વર્ષ માટે ચૂંટી કાઢવામાં આવે છે.

ન્યૂયોર્ક—(૪૭,૦૦,૦૦૦) અમેરિકામાં મોટામાં મોટું શહેર અને દુનિયામાં લંડનથીજ ઉતરતું શહેર છે. એ શહેરની વસ્તી એટલી બધી વધી છે કે હવે ઘરો બાંધવાની જગા નથી, અને જે ઘરો છે તે ૨૦થી ૨૫ માળ ઉંચાં છે. એ શહેરમાં ગાડી, ટ્રામ, વગેરેની વધારે ધમાલ છે, અને વધારેમાં રસ્તાની એક બાજુએ સમાંતર ઉભા થાંભલા દાટી તે ઉપરથી આગગાડી ચાલી જાય છે. ન્યૂ યોર્ક અને **બ્રુક્લિન** વચ્ચે દુનિયામાં મોટામાં મોટો ઝૂલતો પૂલ ૬,૦૦૦ ફુટ લાંબો અને ૮૫ ફુટ પહોળો છે. પુલ ઉંચો પણ બહુ છે, તેથી મોટાં વહાણો અને આગબોટ વગર અડચણે તળેથી ચાલ્યાં જાય છે. એ શહેર મુખ્ય બંદર છે, અને હુન્નરનાં કારખાનાં માટે પ્રસિદ્ધ છે.

શિકાગો (૨૧,૦૦,૦૦૦) મિશિગન સરોવર પર ઘઉં, ઇમારતી લાકડાં, અને લોખંડના સામાનની બનાવટનું મુખ્ય મથક છે. એ શહેરમાં મીટ (મટન)નો મોટો વેપાર ચાલે છે, અને હજારો ઢોરો રોજ મારી નાખવામાં આવે છે. એમાં એક વિશ્વવિદ્યાલય છે, અને એ સંગ્રહસ્થાન માટે પ્રખ્યાત છે. દુનિયાનું મોટામાં મોટું દૂરબીન આ શહેરની વેધશાળામાં છે. ઇ. સ. ૧૮૯૩માં કોલમ્બસને અમેરિકા ખંડ શોધ્યાને ૪૦૦ વર્ષ થયાં માટે અહીં એક જંગી પ્રદર્શન ભરવામાં આવ્યું હતું.

વાશિંગ્ટન (૩,૩૧,૦૦૦) યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની રાજધાની દુનિયાનાં રમણીય શહેરમાંનું એક છે. અહીં કોંગ્રેસ મળે છે, અને પ્રેસિડન્ટ અથવા અધ્યક્ષ પણ અહીં રહે છે.

---

* ૧,૭૩,૯૦૧ વસ્તીએ એક સભાસદનો હક રાજ્યને મળે છે.

फिलाडेल्फिआ (૧૫,૦૦,૦૦૦) પેન્સિલ્વેનિઆ રાજ્યની રાજધાની છે. આ રાજ્યમાંથી પુષ્કળ કેરોસીન તેલ નીકળે છે.

सान फ्रान्सिस्को (૪,૧૬,૦૦૦) પાસિફિક મહાસાગર પર મોટું શહેર છે, આ શહેરનો ઘણો ભાગ ઇ. સ. ૧૯૦૭માં ધરતીકંપને લીધે નાશ પામ્યો હતો.

संस्थानोः—कयुबा અને **पोर्टो रिको** વેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં, **फिलिपाइन** ઈસ્ટ ઇન્ડીઝમાં, અને **हवाई** પોલીનીશિઆમાં છે. વાયવ્યમાં આવેલો **आलास्का** પ્રાંત આ રાજ્યે ઇ. સ. ૧૮૬૭માં રશિઆ પાસેથી વેચાતો લીધો હતો. આ સંસ્થાનોનું રાજ્ય મુખ્ય કોંગ્રેસ ઇંગ્લાંડનાં ક્રાઉન સંસ્થાનોની માફક ચલાવે છે.

मेक्सिको.

યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની દક્ષિણમાં **મેક્સિકોનું** પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુંબાઈ ઇલાકાથી ચારગણું મોટું છે, અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાથી અડધી છે. આ જ્વાળામુખીનો પ્રદેશ છે. એની મુખ્ય પેદાશ ગુંદ, રૂ, શેરડી, તમાકુ, મકાઈ, ઘઉં, દ્રાક્ષ, વેનીલા, અને ઉષ્ણ કટિબંધનો દરેક જાતનો મેવો છે. મુખ્ય ખનીજો–રૂપું, સોનું, તાંબું, સીસું, પારો, લોખંડ, અને કોયલા છે. એની મુખ્ય નિકાસ સોનું, રૂપું, ગુંદ, ચામડાં, ઇમારતી લાકડાં, વેનીલા, રંગવાના પદાર્થો, તમાકુ, અને શેરડી (ખાંડ) છે; અને આયાત સુતરાઉ કાપડ, લોખંડ, અને લોખંડનો સામાન છે. આ રાજ્ય યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની માફક ૨૭ નાનાં રાજ્યો અને ત્રણ તાબાના મુલકોનું બનેલું છે.

मुख्य शहेरोः—मेक्सिको (૪,૭૦,૦૦૦) રાજધાની ઉચ્ચ પ્રદેશ પર ૭,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ છે.

वेराक्रुझ (૨૯,૦૦૦) મેક્સિકોના અખાત પર બંદર છે, અને ત્યાંથી રૂપું બહાર ગામ ઘણું જાય છે.

મધ્ય અમેરિકા.

આ મધ્ય ભાગમાં સ્પેનિશ ભાષા બોલનારાં પ્રજાસત્તાક રાજ્યો **ગ્વાટેમાલા, હોન્ડુરાસ, સાલ્વાડોર, નિકારાગુઆ, કોસ્ટારિકા,** એક બ્રિટિશ સંસ્થાન **હોન્ડુરાસ,** અને **પાનામા** છે. આ બધાંની મુખ્ય નિકાસ—બુંદ, સોનું, રૂપું, ગળી, રબર, ચામડાં, રંગના પદાર્થો, લોગ વુડ, અને મેહોગનિ છે; અને આયાત સુતરાઉ કાપડ છે.

ગ્વાટેમાલાનું રાજ્ય કાઠિઆવાડથી સવાબેગણું છે, અને તેની રાજધાની **ગ્વાટેમાલા** (૯૦,૦૦૦) મધ્ય અમેરિકામાં મોટું શહેર છે.

હોન્ડુરાસનું રાજ્ય કાઠિઆવાડથી બમણું છે, અને તેની રાજધાની **ટેગુસી ગાલ્પા**માં ૨૨,૦૦૦ માણસની વસ્તી છે.

બ્રિટિશ હોન્ડુરાસ નામનું સંસ્થાન અમદાવાદ જિલ્લાથી બમણું છે, અને તેમાં મુખ્ય શહેર **બેલીઝ** ૧૦,૦૦૦ માણસની વસ્તીનું ગામ છે.

કોસ્ટારિકાનું ક્ષેત્રફળ લગભગ કાઠિઆવાડ જેવડું છે, અને તેની રાજધાની **સાનજોસ**માં ૧,૨૧,૦૦૦ની વસ્તી છે.

સાલ્વાડોરનું રાજ્ય ઉત્તર વિભાગ જેવડું છે, અને તેની રાજધાની **સાલ્વાડોર**માં ૬૦,૦૦૦ની વસ્તી છે. આ રાજ્યમાં ધરતીકંપ ઘણા થાય છે.

નિકારાગુઆનું રાજ્ય ગુજરાતથી સહેજ નાનું છે, અને તેની રાજધાની **માનાગુઆ**માં ૩૫,૦૦૦ની વસ્તી છે.

પાનામાનું રાજ્ય કાઠિઆવાડથી દોઢું છે, અને તેની રાજધાની **પાનામા** છે. જે ફ્રેન્ચ ઇજનેરે સુએજની નહેર બાંધી હતી, તેણે ઇ. સ. ૧૮૮૧માં પાનામાની નહેર ખોદવાનું કામ શરૂ કર્યું હતું. ત્યારપછી પૈસાની તાણને લીધે એ કામ બંધ પડયું હતું. તે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની દેખરેખ નીચે પાછું ઇ. સ. ૧૯૦૪માં શરૂ થયું, અને સને ૧૯૧૪માં પુરૂં થયું. એ નહેર* ૫૦ માઇલ લાંબી છે અને તેની ઓછામાં ઓછી પહોળાઈ ૪૧ ફુટ છે.

---

* શિક્ષકે સુએજની નહેર સરખાવવી.

વેસ્ટ ઇન્ડીઝના ટાપુઓ.

ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે આવેલા વેસ્ટ ઇંડીઝના ટાપુઓનું કુલ ક્ષેત્રફળ ગુજરાતથી બમણું છે. એમાંની લગભગ ૧૩,૦૦૦ ચો. મા. જગા ઉપર બ્રિટિશ સંસ્થાનો છે. **બહામા** બેટ બાદ કરતાં બધા ટાપુ ઉષ્ણ કટિબંધમાં આવેલા છે. આ બધા ટાપુની હવા સારી છે, અને ઉષ્ણ કટિબંધની બધી વનસ્પતિ અહીં થાય છે. એની મુખ્ય પેદાશ શેરડી, તમાકુ, બુંદ, રૂ, અને કેકાઉ છે.

કયુબા, હાઇટી, પોર્ટો રિકો, અને **જમૈકા,** એ ચાર મોટા ટાપુ **ગ્રેટર આંટિલિસ** નામે ઓળખાય છે.

કયુબા અને **પોર્ટો રિકો** યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે; અને તેની રાજધાની **હાવાના** (૩,૧૯,૦૦૦) પીવાની બીડી (સિગાર)ને માટે પ્રખ્યાત છે. કયુબાની પૂર્વના હાઇટી ટાપુમાં બે સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. તેની પૂર્વમાં સ્પેનિશ ભાષા બોલનારૂં સીધીનું, અને પશ્ચિમમાં ફ્રેન્ચ ભાષા બોલનારૂં સીધીનું રાજ્ય છે. **જમૈકા** ટાપુનું બ્રિટિશ સંસ્થાન ઘણું ફળદ્રુપ છે, અને તે અમદાવાદ જિલ્લાથી સવાગણું છે. ત્યાંનો ખાંડનો વેપાર પહેલાં કરતાં જરા ઓછો થયો છે, પણ એનો રમ દારૂ હજુ ઘણો વખણાય છે. બુંદ, કેકાઉ, અને મેવો મુખ્ય પેદાશ છે. એની રાજધાની **કિંગ્સ ટાઉન**માં ૫૭,૦૦૦ની વસ્તી છે.

ગ્રેટર આંટિલિસની પૂર્વમાં **લેસર આંટિલિસ** બેટો આવેલા છે. લેસર આંટિલિસના પાછા બે ભાગ છે. દક્ષિણ અમેરિકાના કિનારા પરના ટાપુ **વિંડવર્ડ** અને ઉત્તરના ટાપુ **લીવર્ડ** કહેવાય છે. લીવર્ડ ટાપુઓમાં **ડોમિનિકા** મોટામાં મોટો છે, અને બીજા **આંટિગુઆ, સેન્ટ ક્રિસ્ટ્સ, મોંટ સિરાત,** અને **વર્જીન** ટાપુ છે. આ પાંચ મળીને એક બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. વિંડવર્ડ ટાપુઓમાં **બાર્બેડોઝ, સેન્ટ લુશીઆ, સેન્ટ વિન્સેન્ટ, ગ્રેનેડા,** અને **ટોબાગો** મુખ્ય છે. એમાંનું બાર્બેડોઝ જુદું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને ટોબાગો, ટ્રિનિડાડના તાબાનું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. સેન્ટ વિન્સેન્ટ, સેન્ટ લુશિઆ, અને ગ્રેનેડા, એ ત્રણ ટાપુનું એક બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને તેમાં **ગ્રેનેડા** રાજધાનીનો ટાપુ છે.

ટ્રિનિડાડ નામનો બ્રિટિશ ટાપુ છેક દક્ષિણ અમેરિકાની પાસે આવેલો છે, અને તેની મુખ્ય પેદાશ ખાંડ અને કેકાઉ છે. એની અંદર ૧૧૦ એકરનું પીચ (ડામરનું) સરોવર છે.

ઉત્તરમાં **બહામા** ટાપુ પણ બ્રિટિશને તાબે છે, અને તેમાં ફક્ત ૨૦ ટાપુ રહેવા લાયક છે. એની મુખ્ય પેદાશ વાદળી, મીઠું, અને હેમ્પ છે. એની રાજધાની **નાસો** ન્યૂપ્રોવિડન્સ ટાપુ પર છે.

બર્મ્યુડા નામના પરવાળાના બ્રિટિશ ટાપુ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની પૂર્વમાં આવેલા છે. એની હવા સારી છે. આ નૈાકાસૈન્યનું પણ સ્થળ છે.

ડોમિનિકાની ઉત્તરમાં **ગ્વાડેલૂપ** અને દક્ષિણમાં **માર્ટિનિક** ફ્રાન્સને તાબે છે. **સેન્ટ ટોમસ** અને **સાંટાક્રૂઝ** વર્જીન ટાપુમાં ડેન્માર્કને તાબે છે.

કુરાકોઆ, અને **વેનેઝુઈલા**ના કિનારા પરના થોડા નાના ટાપુ નેધર્લાંડને તાબે છે.

दक्षिण अमेरिका.

ઉત્તર અમેરિકામાં મોટાં અને ફળદ્રુપ મેદાનો, ઓળંગીને જઈ શકાય તેવા પહાડો, પૂલો બાંધી શકાય એવા નદીઓ, કાપીને ખેતર બનાવી શકાય તેવાં જંગલો, અને પુષ્કળ કોયલા ને લોખંડ છે; પણ દક્ષિણ અમેરિકામાં તો એમાંનું કાંઈ પણ નથી. પહાડો એવા તો ઉંચા છે, કે ઓળંગીને જઈ શકાય નહિ, મોટી નદીઓ એવી તો પહોળી છે કે તે ઉપર પૂલો પણ બાંધી શકાય નહિ, જંગલો એવાં મોટાં ને ઘાડાં છે કે તેને કાપીને ખેતર બનાવી શકાય પણ નહિ, કોયલા અને લોખંડ એટલાં ઓછાં છે કે કારખાનાં કાઢી શકાય પણ નહિ, અને રેલો, જ્વાળામુખીનું ફાટવું, અને ધરતીકંપ એટલા તો સાધારણ બનાવ છે કે દેશની સમૃદ્ધિ જલદી વધે નહિ.

કુદરતી રચના:—આ ખંડની રચના ઘણીજ સાદી છે. એમાં પશ્ચિમમાં પર્વતની મોટી ઉંચી હાર, પૂર્વમાં પર્વતની નીચી હાર, અને

મધ્યમાં મેદાન છે. પાસિફિક તરફનો એનો ઢોળાવ ટુંકો અને ઉભો છે, અને પૂર્વ તરફનો ઢોળાવ ઘણોજ લાંબો અને ધીમે ધીમે ઉતરતો છે. એનો લગભગ અડધો ભાગ ૬૦૦ ફુટ કરતાં નીચો છે, પણ એશિઆ ખંડ બાદ કરતાં એમાં બીજા ખંડો કરતાં ૧૦,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈનો વધારે પ્રદેશ છે.

પહાડો:—પશ્ચિમ કિનારે ૪,૫૦૦ માઇલ લાંબો **આન્ડીઝ** પર્વત પાનામાની સંયોગીભૂમિથી દક્ષિણે હોર્ન ભૂશિર સુધી આવેલો છે. ઉત્તરમાં એ એક સળંગ હાર નથી, પણ ઘણી હારો છે; અને તે હારો વચ્ચે ઉંચો પ્રદેશ આવેલો છે. એની અંદર ૧૩૦ બળતા અને ઘણા અસ્ત થએલા જ્વાળામુખી છે. એની સરાસરી ઉંચાઈ ૧૨,૦૦૦ ફુટ છે. એનાં ઉંચાં શિખરો **આકોનકાગુઆ** (૨૨,૮૬૬) ચિલીમાં, **સોરાટા** (૨૧,૪૯૦ ફુટ) અને **ઈલિમાની** (૨૧,૦૩૦ ફુટ) બોલિવિઆમાં, અને **કોટોપાકસિ** (૧૯,૬૦૦ ફુટ) અને **ચિમ્બોરાઝો** (૨૦,૫૨૯ ફુટ) ઇકવેડોરમાં છે. કોટોપાક્સિ મોટો બળતો જ્વાળામુખી છે. એમાંનાં કેટલાંક શિખરો પર બરફ રહે છે. બ્રાઝિલમાં આવેલા પર્વતો ૮,૫૦૦ ફુટથી વધારે ઉંચા નથી.

ઉચ્ચ પ્રદેશો:—ઉત્તર અમેરિકાની માફક એના પશ્ચિમ અને પૂર્વ કિનારા પરનો પ્રદેશ ઉંચો છે. પશ્ચિમમાં બોલિવિઆનો ઉચ્ચ પ્રદેશ ૧૨,૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે ઉંચો છે. પૂર્વ તરફ આમાઝોન નદીની ખીણ ગિઆનાના ઉચ્ચ પ્રદેશને બ્રાઝિલના ઉચ્ચ પ્રદેશથી જુદો પાડે છે.

મેદાનો:—આન્ડીઝ પર્વત અને પૂર્વ કિનારા વચ્ચેના મેદાનના ત્રણ ભાગ થઈ શકે છે. ઉત્તરમાં ઓરિનોકો નદીનો પ્રદેશ ઉંચા ઘાસનો મુલક છે, અને તે **લાનોસ** કહેવાય છે. આમાઝોન નદીનો પ્રદેશ ઘાડાં જંગલોથી ભરપુર છે, અને તે ***સેલ્વાસ** કહેવાય છે. આ જંગલવાળા પ્રદેશની દક્ષિણે લાપ્લાટા નદીનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં નાનું ઘાસ થાય છે. આ છેલ્લું મેદાન **પામ્પાસ** કહેવાય છે.

આમાઝોન નદીવાળું જંગલ ૧૨,૦૦ માઇલ લાંબું અને ૮૦૦ માઇલ પહોળું છે. એની એક ખુબી એ છે કે એમાં પુષ્કળ વેલાઓ

* સેલ્વાસ એટલે જંગલ.

છે, અને તે એક ઝાડને બીજા ઝાડ જોડે એવા તો ગૂંથી લે છે કે ઉપરનાં પક્ષીઓ અને વાંદરાંઓને જમીન જોવાની કે જમીનને અડકવાની તક મળતી નથી.

રણઃ—અતકમાનું રણ ઉત્તર ચિલી અને પેરૂના કિનારા પર છે, અને તેમાં બીલકુલ વરસાદ પડતો નથી.

નદીઓ અને સરોવરઃ—ચાર મોટી નદી આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે, અને એ ચારેમાં વહાણો ફરી શકે છે; પણ એ માર્ગો આરજેન્ટૈના સિવાય બીજા કોઈ ફળદ્રુપ મુલકમાં વહાણોને લઇ જતા નથી. **આમાઝોન** (૩,૪૦૦ માઇલ) દુનિયામાં લાંબામાં લાંબી નદી નથી, પણ મોટામાં મોટી છે. એ આન્ડીઝ પર્વતમાંથી નીકળી પશ્ચિમથી પૂર્વ આવી રહેલી છે. એમાં હંમેશ રેલ ચઢે છે; કારણ કે જ્યારે સૂર્ય વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે હોય છે, ત્યારે ઉત્તરથી મળનારી નદીઓમાં વરસાદનું પુષ્કળ પાણી આવવાથી રેલ આવે છે. સૂર્ય જ્યારે વિષુવવૃત્ત પર હોય છે, ત્યારે એ નદીના પ્રદેશમાં પુષ્કળ વરસાદ પડે છે, અને સૂર્ય જ્યારે વિષુવવૃત્તની દક્ષિણમાં હોય છે, ત્યારે દક્ષિણની નદીઓમાં વરસાદનું પુષ્કળ પાણી આવવાથી રેલ આવે છે. એમાં પાણીનું જોર એટલું બધું છે કે એના મુખથી ૨૦૦ માઇલ સુધી મહાસાગરમાં એનો પ્રવાહ જોવામાં આવે છે; અને ભરતી વખતે ૫૦૦ માઇલ સુધી ૫થી ૧૨ ફુટ સુધી પાણી એકદમ તેમાં ચઢી આવે છે. એનું મુખ ૨૦૦ માઇલ પહોળું છે. એને ઘણી નદીઓ મળે છે, અને તેમાં આઠ નદી તો હજાર માઇલ કરતાં પણ વધારે લાંબી છે. ઉત્તરમાંથી ***રિઓનીગ્રો** (૧,૪૦૦ માઇલ) અને દક્ષિણમાંથી **મડીરા** (૨,૦૦૦ માઇલ), એ બે એને મળનારી મુખ્ય નદીઓ છે.

પારાના નદી (૨,૪૦૦ માઇલ) બ્રાઝિલના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી નૈર્ઋત્ય તરફ વહે છે. રસ્તામાં એને બ્રાઝિલના મેટો ગ્રોસોના પર્વતમાંથી નીકળનારી **પારાગ્વે** (૧,૨૬૦ માઇલ) મળે છે. આ બંને નદી પછી **લાપ્લાટા** નામે આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે.

---

* રિઓ—નદી.

टोकांटिन्स—(૨,૩૦૦ માઇલ) બ્રાઝિલના ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નીકળી સીધી ઉત્તરમાં વહે છે. એને **आराग्वे** નામે નદી મળે છે.

सान् फ्रान्सिस्को:—(૧,૮૦૦ માઇલ) બ્રાઝિલના અગ્નિ ખુણા-માંથી નીકળી ઉત્તરમાં આટ્લાંટિક તરફ વહે છે. એમાં પડતા ધોધને લીધે વહાણ એમાં દૂર જઈ શકતાં નથી. બ્રાઝિલની ½ વસ્તી આ નદીના કિનારા પર રહે છે.

ओरिनोको:—(૧,૫૦૦ માઇલ) ગિઆનાના ઉચ્ચ પ્રદેશના દક્ષિણ ભાગમાંથી નીકળી અર્ધવર્તુલમાં ફરી દરીઆમાં પડે છે. એનું મુખ અને મૂળ બંને એકજ રેખાંશ પર છે.

મુખ્ય સરોવરો બે છે. **टिटिकाका** (૩,૨૬૦ ચો. મા.) સરોવર અમદાવાદ જિલ્લાથી સહજ નાનું છે, અને તે બોલિવિઆના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં મીઠા પાણીનું સરોવર છે. એની પડોશમાં બીજું સરોવર **औलागास** છે, અને તે ખારા પાણીનું સરોવર છે.

किनारो:—આફ્રિકા બાદ કરતાં બીજા ખંડોના કિનારા કરતાં આ ખંડનો કિનારો ઓછા ખાંચાવાળો છે; અને તેથી કિનારાની લંબાઈ પણ ઓછી છે. યુરોપ ખંડથી દક્ષિણ અમેરિકા બમણો મોટો છે, પણ યુરોપ ખંડનો કિનારો દક્ષિણ અમેરિકાના કિનારાથી બમણો છે. એના કિનારા પર આવેલા અખાતો ઘણા નાના છે. ઉત્તર કિનારે **डरायननो अखात** અને **वेनेझुईलानो अखात** છે. પૂર્વ કિનારો નીચો છે, અને તે બાજુએ **आमाझोन** અને **लाप्लाटा** એ બે નદીનાં મુખો અખાત જેવાં છે, અને **ब्लांका** નાનો અખાત છે. **मागेलननी सामुद्र-धुनी** ખંડ અને ટેરા ડેલ ફુએગો ટાપુની વચ્ચે આવેલી છે. પશ્ચિમ કિનારે માત્ર **ग्वायाकिल** નામનો એક અખાત ઇકવેડોરમાં છે. મુખ્ય ટાપુઓ **फाक्लांड टापु** પાટાગોનિઆની પૂર્વે, **टेरा डेल् फुएगो** છેક દક્ષિણે, અને **जुआन् फरनान्डी** . અને **गेलापेगोस** પશ્ચિમ કિનારે છે.

भूशिरो:—દ્વીપકલ્પો ન હોવાને લીધે આ ખંડમાં બહુ ભૂશિરો નથી, પણ જે કંઈ જમીનની અણીઓ સમુદ્રમાં ગએલી છે તેમાંની મુખ્ય **गेलीनास** ઉત્તરમાં, **सेंट रोक** પૂર્વમાં, **होर्न् भूशिर** દક્ષિણમાં, અને **पारिना** પશ્ચિમમાં છે.

આબોહવાઃ—આ ખંડનો ઘણો ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે; પણ જેમ ઉષ્ણ કટિબંધના બીજા પ્રદેશોમાં સખત ગરમી પડે છે, તેમ અહીં જંગલોને લીધે તથા વ્યાપારી પવનને લીધે બહુ ગરમી પડતી નથી. ઈશાની તથા અગ્નિ ખુણાના બંને વ્યાપારી પવન દક્ષિણ અમેરિકામાં કાટખુણે વાય છે. બંને પવનો મોટા મહાસાગર પર થઈને આવે છે, એટલે પુષ્કળ ભેજ લઈને આવે છે, અને તે બધો ભેજ વરસાદરૂપે પડે છે. ઈશાની પવનનો વરસાદ ઉત્તર કિનારે અને અગ્નિ ખુણાનો વરસાદ પૂર્વ કિનારે પડે છે. મધ્યમાં બંને પવનો મળે છે, તેથી એકદમ ત્યાં પુષ્કળ વરસાદ પડે છે, અને તેટલા માટે આ ભાગમાં દુનિયામાંની મોટામાં મોટી નદી છે. આ પવન જ્યારે આન્ડીઝ પર્વત ઓળંગી પશ્ચિમ કિનારા તરફ જાય છે, ત્યારે તદ્દન સુકો હોય છે; અને તેથી તે બાજુએ રણ છે, અને મુલક ઉજડ છે. મકરવૃત્તની દક્ષિણે ૩૦°. દક્ષિણ અક્ષાંશ પર વ્યાપારી પવન વાયવ્ય તરફથી આવે છે, તેથી દક્ષિણ અમેરિકાના તે પશ્ચિમ કિનારા પર પુષ્કળ વરસાદ પડે છે. આ કારણને લીધેજ આરજેન્ટૈના જે આન્ડીઝ પર્વતની પૂર્વે આવેલો છે, તેની હવા સુકી અને ઠંડી છે. આફ્રિકામાં પણ વ્યાપારી પવન વાય છે, પણ તે સુકી જમીન પર થઈને આવે છે, તેથી ત્યાં વરસાદ પડતો નથી. દક્ષિણ અમેરિકા ભેજવાળી ગરમ હવાનો પ્રદેશ છે; અને આફ્રિકા સુકો ગરમ દેશ છે. એના ઉચ્ચ પ્રદેશની હવા કુદરતી રીતે ઠંડી છે.

વનસ્પતિ અને જનાવરોઃ—આમાઝોન નદીનો પ્રદેશ દુનિયામાં ઘાડામાં ઘાડું જંગલ છે. તેમાં મોટાં અંજીરનાં ઝાડો, વાંસો, મેહોગનિ,* રોઝ વુડ, અને તાડનાં ઝાડો પુષ્કળ છે. ઓક, પાઇન, અને સમશીતોષ્ણ કટિબંધનાં બીજાં ઝાડો ઉચ્ચ પ્રદેશમાં થાય છે. લાનોસ મેદાનમાં ઉંચું ઘાસ અને જંગલના દક્ષિણ પ્રદેશમાં ટુંકું ઘાસ થાય છે. આ ખંડની થોડી જમીન પર ખેડાણ કરવામાં આવે છે; અને તેમાં બુંદ, શેરડી, તમાકુ, ગરમ મસાલો, રૂ, ગળી, બટાટા, મકાઈ, ઘઉં, ચોખા, અને બીજું અનાજ થાય છે. ઇંડિઆ રબર તથા

* આ અને બીજાં ઝાડોનાં નામ છે.

સિંકોનાનાં ઝાડ અહીં પુષ્કળ છે. બ્રાઝિલનું રબર આજે દુનિયામાં ઉચું ગણાય છે. કેટલીક જગા પર એક જાતના કંદમાંથી ગર સુકવી લોટ બનાવવામાં આવે છે, અને તે ખાધામાં આવે છે. પારાગ્વેમાં એક જાતની ચા થાય છે, અને તે પારાગ્વે ચા નામે ઓળખાય છે.

લાંબી પુછડીવાળા વાંદરા, ચામાચેણુ, રીહા નામનું શાહમૃગ જેવું જનાવર, મગર, મોટા સાપો, અને રંગબેરંગી પક્ષીઓ અહીં ઘણાં છે. કેટલાક વાંદરાની પુછડી એવી હોય છે કે તેઓ પુછડી વતી ચીજો પકડે છે. આંચળવાળાં મોટાં પ્રાણી ઘણાં ઓછાં છે, તેમજ જાડી ચામડીવાળાં જનાવરો, હાથી, અને ગેંડો તો આ ભાગમાં છેજ નહિ. આન્ડીઝ પર્વતમાં ઊંટની જાતનાં-લામા, આલ્પાકા, અને વિકુઆ નામનાં જનાવરો નજરે પડે છે, અને તેનું ઊન વખણાય છે. વાઘની જાતનું જગુઅર અને સિંહની જાતનું પ્યુમા નામનું જનાવર છે. ટેપિર, સ્લોથ. આન્ટ-ઇટર અને આરમેડીલો, આ ખંડનાં બીજાં જનાવરો છે.

ગ્રામ્ય જનાવરો ઘોડા અને ઢોરો યુરોપીઅન પ્રજાએ યુરોપથી લાવી દાખલ કર્યાં છે, ને તેની સંખ્યા હાલ ઘણી છે.

ખનીજો:—દક્ષિણ અમેરિકામાં બહુ ખનીજો છે, પણ તે બધા મોટા કામમાં લેવામાં આવતા નથી. સોનું, રૂપું, હીરા, લોખંડ, તાંબું, કલાઈ, સીસું, એ મુખ્ય છે. પેરૂ રૂપાની ખાણને માટે, અને ચિલી તાંબાની ખાણને માટે પ્રખ્યાત છે. બ્રાઝિલમાંથી સોનું અને હીરા નીકળે છે.

લોક:—દક્ષિણ અમેરિકા યુરોપ ખંડથી બમણો મોટો છે, પણ તેમાં વસ્તી ૩,૮૦,૦૦,૦૦૦ એટલે યુરોપ ખંડની વસ્તીનો દસમો ભાગ છે. એમાંના $\frac{1}{4}$ લોકો યુરોપીઅનોના વંશથી ઉતરી આવેલા છે, અને બાકીના $\frac{3}{4}$ લોકો ઇંડિયનો, સીધીઓ, અને મિશ્ર જાત છે. સ્પેનિઅર્ડોએ પેરૂ જીત્યો તે વખતે ત્યાંના વતનીઓ સુધરેલી સ્થિતિમાં હતા. યુરોપીઅન લોકો સ્પેનિશ અને પોર્ટુગીઝ ભાષા બોલે છે; કારણ કે સ્પેન અને પોર્ટુગાલ એ બે દેશનીજ પ્રજાએ પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં હતાં. યુરોપીઅન લોકો પોતપોતાના માતૃદેશના લોકની માફક રોમન કેથોલિક ધર્મ માને છે.

વેપાર અને જળમાર્ગો:—જળમાર્ગો અહીંઆં ઘણા છે, પણ જે ભાગમાં થઈને નદીઓ જાય છે તે ભાગો જંગલના પ્રદેશ હોવાને લીધે નદીઓ ઉપયોગી થઈ પડતી નથી. હાલ ફક્ત પારાગ્વે–પારાનાનો જળમાર્ગ કામમાં લીધામાં આવે છે. આરજેન્ટૈનામાં ઘણી રેલવે બાંધેલી છે. ચિલીની અંદર ૩,૦૦૦ માઇલ રેલવે બાંધેલી છે. આ બે રાજ્યની રેલવે આન્ડીઝ પર્વત પર જોડી દેવામાં આવનાર છે, જેથી આટ્લાંટિકના કિનારા પરના બુએનોસ એરીસથી પશ્ચિમમાં વાલ્પારેસો બંદર સુધી રેલવેમાં મુસાફરી કરી શકાશે. બીજાં નાનાં રાજ્યોમાં પણ બંદરોથી વેપારનાં મુખ્ય મથકો સુધી રેલવે બાંધવામાં આવેલી છે. પેરૂમાં રેલવે ૧૬,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈ સુધી લઈ જવામાં આવી છે.

દક્ષિણ અમેરિકાનો વેપાર ઘણે ભાગે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને ગ્રેટ બ્રિટન જોડે છે. એની મુખ્ય નિકાસ કાચો માલ અને મુખ્ય આયાત કારખાનામાં તૈયાર થએલો માલ છે.

રાજ્યો:—ઇ.સ.ની ૧૬મી સદીનાં પહેલાં પચાસ વર્ષમાં પોર્ટુગીઝ લોકોએ બ્રાઝિલમાં ને સ્પેનિઅર્ડ લોકોએ બાકીના ભાગમાં પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં. ૧૯મી સદીની શરૂઆતમાં બધાં સ્પેનિશ સંસ્થાનોએ બળવો કરી જુદાં જુદાં સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યાં, અને બ્રાઝિલે પણ ઇ. સ. ૧૮૮૯માં પોર્ટુગાલ જોડેનો સંબંધ તોડી, પોતે એક સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યું. ગિઆનાનાં ત્રણ સંસ્થાનો ગ્રેટ બ્રિટન, નેધર્લૅંડ, અને ફ્રાન્સને તાબે છે. આ ત્રણ સંસ્થાનો સિવાય અહીં બધાં પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે.

कोलम्बिआ.

કોલમ્બિઆનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય દક્ષિણ અમેરિકાના વાયવ્ય ભાગમાં આવેલું છે, અને કોલમ્બસના નામ ઉપરથી તેનું નામ કોલમ્બિઆ પડ્યું છે. આનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકાથી અઢીગણું છે. તેમાં વસ્તી ૫૨ લાખની છે. તેની મુખ્ય નિકાસ બુંદ, કીમતી ધાતુઓ, અને રબર છે.

બોગોટા શહેર (૧,૨૧,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર, અને **કાર્ટેજીના** કારિબીઅન સમુદ્ર ઉપર મુખ્ય બંદર છે.

ઇક્વેડોર.

કોલમ્બિઆની દક્ષિણે **ઇક્વેડોર** નામનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાના ખાલસા મુલક જેટલું છે, અને તેમાં ૧૪ લાખ માણસની વસ્તી છે. ઇક્વેડોર નામ ઇક્વેટોર=વિષુવવૃત્ત ઉપરથી પડયું છે, કારણ કે આ દેશ વિષુવવૃત્ત ઉપર આવેલો છે. **ચિંબોરાઝો, કોટોપાક્સિ, એન્ટિસાના અને કેટામ્બી,** એ ચાર શિખરો (આન્ડીઝ પર્વતનાં) આ દેશમાં આવેલાં છે. એની મુખ્ય પેદાશ સિંકોના, કોકો, રૂ, ગુંદ, ઇંડિઆ રબર, રતાળુ, તમાકુ, સાર્સાપરીલા, અને ઘઉં છે. સોનું, પારો, સીસું, લોખંડ, અને તાંબું પહાડમાંથી જડી આવે છે. એની રાજધાનીનું નગર **કિવટો** (૭૦,૦૦૦)ની આજુબાજુ ઘણા જવાળામુખી પર્વતો છે. આ શહેર વિષુવવૃત્ત ઉપર છે, તોપણ ઉંચાઈને લીધે એની હવા ઠંડી છે. એનું મુખ્ય બંદર **ગ્વાયાકિલ** (૮૦,૦૦૦) છે, અને ત્યાંથી કોકો પુષ્કળ ચઢે છે. આ બંદરમાં ધરતીકંપ ઘણી વખતે થાય છે, તેથી મકાનો વાંસનાં બાંધવામાં આવે છે. મહાસાગરમાં ૭૦૦ માઇલ દૂર આવેલા **ગેલેપેગોસ** ટાપુ ઇકવેડોરને તાબે છે.

પેરૂ.

ઇકવેડોરની દક્ષિણે **પેરૂનું** પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાથી ત્રણગણું છે, અને વસ્તી ૪૫ લાખ છે. એના ખનીજો સોનું, રૂપું, પારો, તાંબું, કોયલા, ને કેરોસીન છે, અને મુખ્ય પેદાશ સિંકોના, સાર્સાપરીલા, ઇંડિઆ રબર, ગુંદ, કોકો, અને ખાંડ છે. સિંકોનાને *પેરૂવિઅન બાર્ક પણ કહેવામાં આવે છે. કિનારા પરનો થોડો પ્રદેશ અરણ્ય છે, અને તેમાં ઘાસનું એક તણખલું પણ જોવામાં આવતું નથી. અહીં ગુઆનો નામે દરિઆઈ પક્ષીની અઘાર પુષ્કળ છે, અને તે ખાતર તરીકે વાપરવામાં આવે છે.

* પેરૂ દેશ પરથી વિશેષણ પેરૂવિઅન, અને બાર્ક એટલે છાલ.

લીમા (૧,૪૦,૦૦૦) રાજધાનીનું નગર જુનામાં જુનું સ્પેનિશ શહેર છે. ઇ. સ. ૧૫૩૨માં પીઝારો નામના સ્પેનિઅર્ડે ઇંકાસનું રાજ્ય જીતી લઈ, ઇ. સ. ૧૫૩૫માં આ શહેર વસાવ્યું હતું.

કુઝ્કો—(કુથકો ૨૦,૦૦૦) ઇંકાસની રાજધાની ૧૧,૩૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું છે. જુના વખતનાં તેનાં ઘણાં ખંડિએરો બહુ જોવામાં આવે છે.

चिली.

પેરૂની દક્ષિણે **ચિલીનું** પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢગણું છે, અને તેમાં વસ્તી ૩૯ લાખ માણસની છે. દરીઆકિનારા પર આવેલો આ ‡સાંકડો મુલક ૨,૮૦૦ માઇલ લાંબો છે, અને એની સરાસરી પહોળાઈ ૧૦૦ માઇલ છે. એની મુખ્ય નિકાસ સુરોખાર, આયોડિન, તાંબું, રૂપું, અનાજ, ચામડાં, અને ગુઆનો છે; અને આયાત રેશમી, ગરમ, અને સુતરાઉ કાપડ છે. એની રાજધાની **સાંટિઆગો** (૩,૩૨,૦૦૦) આન્ડીઝની તળેટીમાં ફળદ્રુપ પ્રદેશમાં શહેર છે. **વાલપારેસો** (૧,૮૦,૦૦૦) આ રાજ્યનું મુખ્ય બંદર છે; અને તે બંદરથી ઘઉં, તાંબું, ચામડાં, વગેરે પરદેશ ચઢે છે.

आर्जेन्टैना.

દક્ષિણ અમેરિકાના દક્ષિણ ભાગમાં **આર્જેન્ટૈનાનું** પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુંબઈ ઇલાકાના ખાલસા મુલક જેટલું છે, અને તેમાં વસ્તી ૭૧ લાખ છે. દક્ષિણમાં આવેલો **પાટાગોનિઆનો** મુલક ઉજડ છે, અને તેમાં જંગલી ઇંડિઅનો વસે છે. એની દક્ષિણમાં આવેલો **ટેરા ડેલ્ ફુએગો** ટાપુ અડધો આ રાજ્યને, અને અડધો ચિલીને તાબે છે. આ ટાપુમાં વસનારા ઘણે ભાગે હોડીમાં રહે છે, અને ઠંડી ન લાગે માટે થોડો દેવતા નીચે તળીએ બળતો રહેવા દે છે, અને આ ઉપરથી એનું નામ †**ટેરા ડેલ્ ફુએગો** પડયું છે. આ રાજ્યની મુખ્ય પેદાશ ઊન, ચામડાં, અળસી, મકાઈ, તમાકુ, અને ખાંડ છે.

---

‡ **ચિલીને કાંઠા સાથે સરખાવવો. † ટેરા=જમીન, અને ફુએગો=દેવતા.**

बुएनोस एरिस (१३,००,०००) રાજધાની દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં મોટામાં મોટું શહેર છે. સારી હવા પરથી એનું નામ *બુએનોસ એરીસ પડ્યું છે. **रोसारीओ** (૧,૮૦,૦૦૦) મોટું બંદર છે.

युरुग्वे.

પૂર્વ કિનારે **યુરુગ્વે**નું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય ગુજરાતથી દોઢું છે, અને તેમાં વસ્તી ૧૨ લાખની છે. આ રિઓ-ડી-લાપ્લાટા, યુરૂગ્વે, અને બ્રાઝિલ, એ નદીઓ વચ્ચે આવેલો ત્રિકોણ પ્રદેશ છે. આ પ્રદેશમાં મુખ્ય ધંધો ઢોર અને ઘેટાં ઉછેરવાનો છે. એની મુખ્ય નિકાસ ઊન, ચામડાં, શીંગડાં, અને ચરબી છે. **मोन्टी विडीओ** (૩,૫૨,૦૦૦) રાજધાની છે.

पाराग्वे.

આર્જેન્ટેનાની ઉત્તરે **પારાગ્વે** નામનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય ખંડના મધ્ય ભાગમાં આવેલું છે. એ રાજ્ય મુંબાઈ ઇલાકાથી સહજ નાનું છે, અને તેમાં વસ્તી ૧૦ લાખ છે. એની મુખ્ય નિકાસ નારંગી, ચામડાં, તમાકુ, સાગનું લાકડું, અને પારાગ્વે **ચા** છે. **एसेनूशन** શહેર (૮૦,૦૦૦) રાજધાની છે.

बोलिविआ.

પારાગ્વેની વાયવ્યમાં આવેલું **બોલિવિઆ**નું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય મુંબાઈ ઇલાકાથી ત્રણગણું છે, અને તેમાં વસ્તી ૨૩ લાખ છે. બોલિવાર નામના આદમીની મદદથી આ રાજ્ય સ્વતંત્ર થયું હતું, તેથી આ બોલિવિઆ કહેવાય છે. આ રાજ્યના તાબાનો થોડો મુલક પશ્ચિમ કિનારે હતો પણ તે ઇ. સ. ૧૮૮૪ની લડાઈમાં આ રાજ્યે ગુમાવ્યો. અહીં ઘણા કીમતી ખનીજો નીકળે છે. **पोटोसि** શહેર રૂપાની ખાણને માટે પ્રસિદ્ધ છે. છેલ્લાં ત્રણસેં વર્ષમાં ૬૦ કરોડ પૈાંડની કિંમતનું રૂપું આ ખાણમાંથી કાઢવામાં આવ્યું છે. બીજા ખનીજો

---

* **બુએ=સારી, અને એરીસ=હવા.**

કલાઈ, તાંબું, સીસું, મીઠું, અને ગંધક છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ચોખા, જવ, ઓટ, મકાઈ, રૂ, કોકો, ગળી, ઇંડિઆ રબર, ને બટાટા છે. એની રાજધાની **લાપાઝ**માં (૭૯,૦૦૦) માણસની વસ્તી છે.

બ્રાઝિલ.

દક્ષિણ અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા પર આવેલું મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય **બ્રાઝિલ** હિંદુસ્તાનથી બમણું મોટું છે, અને તેમાં વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો ૨૦મો ભાગ છે. આ વિશાળ પ્રદેશનો મોટો ભાગ પ્રચુર છાયાવાળાં ગહન વનોથી ભરપુર છે. ત્યાં જાતજાતના સુંદર રંગબેરંગી વૃક્ષોની અનુપમ શાખા ખીલી નીકળે છે, વૃક્ષોનાં શિખર પર સુંદર પીછાંવાળાં પક્ષી બેસે છે, અને ઝાડની ઉંડી, ઉંચી બખોલોમાં માળા બાંધે છે. કુદરતની ઉદારતા અતિશય થઈ જવાથી તે એક અડચણ જેવી થઈ પડી છે. આમાઝોન નદીના જંગલના પ્રદેશની પેદાશ—રંગનાં લાકડાં, સાગ, તેલો, ઇંડિઆ રબર, શુંદર, ને ઉષ્ણ કટિબંધનાં ફળો છે. એના દક્ષિણ ભાગમાં ઢોરો અને ઘેટાં ઉછેરવામાં આવે છે. પૂર્વ તરફ સોનું, હીરા, લોખંડ, અને કોયલા નીકળે છે. ખેતીની પેદાશ તરીકે બુંદ, રૂ, ખાંડ, ઇંડિઆ રબર, અને શેરડી છે. એની મુખ્ય નિકાસ બુંદ, રૂ, ખાંડ, ઇંડિઆ રબર, ને ચામડાં છે; અને આયાત સુતરાઉ કાપડ અને ધાતુ છે.

રિઓ ડી જાનેરો (૬,૭૫,૦૦૦) રાજધાની અને બંદર છે, અને ત્યાંથી પુષ્કળ બુંદ પરદેશ ખાતે મોકલવામાં આવે છે. **પારા** (૫૦,૦૦૦) બંદર ઇંડિઆ રબરને માટે પ્રખ્યાત છે.

ગિઆના.

વેનેઝુએલા અને બ્રાઝિલ વચ્ચે **ફ્રેન્ચ ગિઆના, ડચ ગિઆના, અને બ્રિટિશ ગિઆના,** એવાં ત્રણ સંસ્થાન છે. કિનારાના નિચાણના પ્રદેશમાં લોકોની વસ્તી છે. આ દેશ દક્ષિણ અને પશ્ચિમમાં ઉંચો થતો જાય છે, ને તે ઉપર ઘાડું જંગલ છે. બ્રિટિશ અને ડચ ગિઆના-

ની મુખ્ય પેદાશ ખાંડ છે. ફ્રેન્ચ ગિઆના ફ્રાન્સના દેશનિકાલ થએલા કેદીઓને રહેવાનું સ્થાન છે.

ज्योर्ज टाउन (૪૯,૦૦૦) બ્રિટિશ ગિઆનાની, **कायेन** ફ્રેન્ચ ગિઆનાની, અને **पारामारिबो** ડચ ગિઆનાની રાજધાની છે.

वेनेझुईला.

ગિઆનાની પશ્ચિમમાં મુંબઈ ઇલાકાથી ત્રણગણું મોટું **વેનેઝુઈલાનું** પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. દરીઆ પરના નિચાણના પ્રદેશમાં બુંદ, કેકાઉ, અને શેરડી થાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ બુંદ છે, લાનોસના મેદાનમાં ઘાસ થાય છે, તેથી તે બાજુએ ઢોર ઉછેરવામાં આવે છે. જંગલની પેદાશ રબર અને વેનીલા છે. મુખ્ય ખનીજ સોનું અને તાંબું છે.

काराकास રાજધાની ૩,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ છે. ઇ. સ. ૧૮૧૨ની સાલમાં આ શહેર ધરતીકંપથી નાશ પામ્યું હતું.

फाकूलांड टापु.

માગેલન સામુદ્રધુનીની ૩૦૦ માઇલ પૂર્વે આવેલા આ ટાપુઓ બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. એ બે ટાપુઓ છે. પૂર્વનો ટાપુ ૩,૦૦૦ ચો. મા. અને પશ્ચિમનો ટાપુ ૨૩૦૦ ચો. મા. છે. એની મુખ્ય નિકાસ ઊન છે, અને મુખ્ય બંદર **સ્ટેન્લી** છે.

ओशीआनिआ.

પાસિફિક મહાસાગર પૃથ્વી ઉપર મોટામાં મોટો મહાસાગર છે, અને એણે પૃથ્વીના ક્ષેત્રફળનો ૩/૮ ભાગ રોકેલો છે. પૃથ્વી ઉપર જેટલી જમીન છે તેના કરતાં આ પાણીનું ક્ષેત્રફળ વધારે છે. એની લંબાઇ પૂર્વથી પશ્ચિમ ૧૨,૦૦૦ માઇલ છે, અને પહોળાઈ ૯,૦૦૦ માઇલ છે. માગેલન નામના વહાણવટીએ જ્યારે આ મહાસાગરમાં મુસાફરી કરી હતી તે વખતે એની હવા એને ઘણી શાંત માલમ પડી હતી

તેથી એણે એનું નામ **પાસિફિક** (શાંત) મહાસાગર પાડ્યું હતું, પણ એના ઘણા ભાગમાં વહાણવટીઓને તોફાન નડે છે. આ મહાસાગર પૃથ્વી પર ઉંડામાં ઉંડો છે, ફ્રેંડ્લી ટાપુ આગળ એની ઉંડાઈ ૨૯,૦૦૦ ફુટ કરતાં વધારે છે.* આ મહાસાગરમાં ઘણા ટાપુઓ આવેલા છે, અને તે બધા **ઓશીઆનિઆ**[1] નામે ઓળખાય છે. એ બધા ટાપુનું ક્ષેત્રફળ ૪૦ લાખ ચો. મા. એટલે હિંદુસ્તાનથી બમણું છે, અને તેમાંની વસ્તી હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો સાતમો ભાગ છે. આ બધા ટાપુ વિષુવવૃત્ત નજદીક આસ્ટ્રેલિઆ પાસે આવેલા છે. એના મુખ્ય પાંચ વિભાગ છે—**મલયેશિઆ, આસ્ટ્રેલેશિઆ, પોલીનીશિઆ, મલેનીશિઆ,** અને **માઇક્રોનીશિઆ.**

મલયેશિઆ.

આ ટાપુઓનો સમૂહ એશિઆ ખંડના અગ્નિ ખુણામાં આવેલો છે, અને તેમાંના મુખ્ય ટાપુ **સુંડા, બોર્નિઓ, ફિલિપાઇન, સેલીબીસ,** અને **મોલુક્કા** છે. આ બધા ટાપુ **મલયેશિઆ** કહેવાય છે, કારણ કે એમાં મલય લોકોની વસ્તી વધારે છે. કેટલાક વળી આ ટાપુને ઈસ્ટ ઈંડિઅન **આર્કિપેલેગો** કહે છે. આ ટાપુ અને એશિઆ વચ્ચે છાછરા સમુદ્ર આવેલા છે, તેથી કેટલાક એને એશિઆનો ભાગ ગણે છે.

આ બધા ટાપુઓ પહાડી છે, અને જ્વાળામુખી પર્વતો તેમાં આવેલા છે. એ બધાની હવા ગરમ અને ભિનાશવાળી છે. તેથી તેમાં પુષ્કળ વનસ્પતિ થાય છે. મરી, લવિંગ, અને બીજો ગરમ મસાલો, ચોખા, બુંદ, ગળી, શેરડી, તમાકુ, ગટાપર્ચા, સેગો, અને શણ આ ટાપુઓની મુખ્ય પેદાશ છે. સુમાત્રા, ફિલિપાઇન, અને બોર્નિઓ ટાપુમાંથી કોયલા નીકળે છે. આ ઉપરાંત ત્યાંથી નીકળતા બીજા ખનીજો સોનું, રૂપું, હીરા, લોખંડ, સીસું, તાંબું, પારો, અને કલાઈ છે. જાવાની

---

* શિક્ષકે હિમાલયના ઉંચા શિખરની ઉંચાઈ જોડે આ ઉંડાઈ સરખાવવી.

૧. ઓશન—મહાસાગર. મહાસાગરમાં આવેલા ટાપુઓ.

પૂર્વમાં આવેલા બાલી અને લેાંબાક ટાપુ વચ્ચેથી એક કાલ્પનિક લીટી ફિલિપાઇન અને બેાર્નિઓની પૂર્વમાં થઈને જાય છે. તે **વોલેસીઝ લાઇન** (લીટી) કહેવાય છે. એ લીટીની પશ્ચિમના ટાપુની રચના અને વનસ્પતિ એશિઆને મળતી આવે છે, અને એ લીટીના પૂર્વના ટાપુની વનસ્પતિ જુદી પડે છે. વેાલેસ સાહેબે આ બાબત નક્કી કરી હતી તેથી એ વેાલેસીઝ લાઇન કહેવાય છે.

(૧) **સંડા ટાપુઓઃ**—સુમાત્રા, જાવા, અને તેની પાસેના ટાપુએા **સંડા ટાપુઓ** કહેવાય છે. **ટિમોર** સિવાય એ બધા ટાપુએા ડચ લેાકને તાબે અથવા તેમના રક્ષણ હેઠળ છે.

સુમાત્રા ટાપુ મુંબઈ ઇલાકાથી સહેજ નાનેા છે. એની અને મલય દ્વીપકલ્પની વચ્ચે મલાક્કાની સામુદ્રધુની છે. આ ટાપુની મુખ્ય પેદાશ કાળાં મરી, તમાકુ, બુંદ, અને જંગલની પેદાશ—જેવી કે ગટા-પર્ચા, કપુર, અને લેાબાન છે. એની મુખ્ય નિકાસ મરી છે. પશ્ચિમ કિનારા પર **પડાંગ** નામનું મેાટું વલંદાનું સંસ્થાન છે. સુમાત્રાના અગ્નિ ખુણા પર **બાંકા** નામનેા ટાપુ કલાઈની ખાણેા માટે પ્રસિદ્ધ છે.

જાવા ટાપુ ગુજરાતથી થેાડેા નાનેા છે. એની અને સુમાત્રાની વચ્ચે સંડાની સામુદ્રધુની છે. આ ટાપુની અંદર લગભગ ૪૦ જ્વાળા-મુખી પર્વત છે. આ ટાપુની જમીન ફળદ્રુપ છે, અને તેમાં બુંદ, ડાંગર, ખાંડ, મરી, અને સિંકેાના પુષ્કળ પેદા થાય છે. ઇ. સ. ૧૮૮૩માં સંડાની સામુદ્રધુનીના ક્રેકેટાઉ નામે ટાપુમાં જ્વાળામુખી ફાટવાથી તે આખેા ટાપુ નાશ પામ્યેા હતેા. હિંદુ અને બુદ્ધ લેાકેાનાં મંદિરેાનાં ખંડિએરેા હજુ આ ટાપુમાં જેવામાં આવે છે. એનું મુખ્ય શહેર **બટેવિઆ** છે અને તેમાં ડચ ગવર્નર જનરલ રહે છે.

બાલી ટાપુ જાવાની પૂર્વે છે, અને ત્યાંના લેાકેા હજુ હિંદુ ધર્મ પાળે છે. જાવાની પૂર્વે આવેલા **લેામ્બાક, સંબાવા, એામ્બે, ટેનિમ્બર સેંડલ વુડ, ફૂલેારસ** ડચ લેાકેાને અને **ટિમેાર** પેાર્ટુગીઝને તાબે છે.

(૨) જાવાની ઉત્તરે આવેલેા **બાેર્નિઓ** બેટ દુનિયાના મેાટા બેટેામાંનેા એક છે. એનું ક્ષેત્રફળ સુમાત્રાથી બમણું છે. ઉષ્ણ કટિ-

બંધનાં ઘણાં જનાવરો ત્યાં નજરે પડે છે, પણ વધારામાં ત્યાંના જંગલમાં ઉરાંગઉટાંગ નામના વાંદરા જોવામાં આવે છે. એનો ઉત્તરનો અને વાયવ્ય ભાગ ઇંગ્લાંડને તાબે છે. તે ભાગમાં **બ્રુનેઇનું** એક દેશી રાજ્ય છે, અને **સારાવાક**માં એક અંગ્રેજ રાજ્ય કરે છે. એનો બાકીનો બધો ભાગ ડચ લોકોને તાબે છે. એના પશ્ચિમ કિનારા પર આવેલો **લાબુઅન** ટાપુ ઇંગ્લાંડને તાબે છે. બોર્નિઓમાંથી કોલસા, સોનું, અને હીરા નીકળે છે, અને એની મુખ્ય નિકાસ સેગો છે.

(૩) **फिलिपाइन टापु**:—યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે, અને તે નાના મોટા ૧,૦૦૦ ટાપુનો સમૂહ છે. એમાંનો મુખ્ય ટાપુ **લુઝોન** ઉત્તરમાં છે. એની મુખ્ય નિકાસ ચોખા, ખાંડ, અને તમાકુ છે. અમેરિકનો આના ઉપર ક્રાઉન કોલોનિની માફક રાજ્ય ચલાવે છે. **मनिला** (૩,૫૦,૦૦૦) રાજધાની લુઝોન ટાપુમાં ચીરૂટને માટે પ્રખ્યાત છે. ફિલિપાઇન ટાપુ અને બોર્નિઓ વચ્ચે **સુલુ સમૂહ** છે.

(૪) **सेलीबीस**—ટાપુ બોર્નિઓની પૂર્વે છે. એમાં ચાર એક સરખા દ્વીપકલ્પ છે, અને બધાની વચ્ચે ઉંડા અખાત છે. ડચ લોકોના તાબામાં આ ટાપુ છે. એની મુખ્ય નિકાસ ગુંદ, કાચબાની ઢાલ, અને જાયફળ છે.

(૫) **मोलुक्कास** અથવા **मसालाना** ટાપુ ન્યૂ ગિની અને સેલીબીસ વચ્ચે છે, અને એ બધા પણ ડચ લોકોને તાબે છે. એમાંના મુખ્ય ટાપુ **આંબોઇના, સીરામ,** અને **બંદા** છે.

આ બધા ટાપુમાં પુષ્કળ ગરમ મસાલો, લવિંગ, જાયફળ, અને એલચી થાય છે. આ ટાપુની રાજધાની **आंबोइना** છે.

आस्ट्रेलेशिआ.

આસ્ટ્રેલિઆ ખંડ અને તેની આસપાસના નજીકના બેટો ન્યૂ ઝીલાંડ સહિત આસ્ટ્રેલેશિઆ કહેવાય છે.

આસ્ટ્રેલિઆ.

પાસિફિક મહાસાગરમાં એશિઆના અગ્નિ ખુણામાં મોટામાં મોટો બેટ આસ્ટ્રેલિઆ હિંદુસ્તાનથી લગભગ દોઢો છે. એને કેટલાક ખંડ પણ કહે છે. આસ્ટ્રેલિઆ શબ્દનો અર્થ દક્ષિણની ભૂમિ (આસ્ટૂર= દક્ષિણનો પવન) થાય છે. ઇ. સ. ૧૫૦૩માં એક ફ્રેન્ચ ખલાસીએ આ ટાપુ જોએલો એમ કહેવામાં આવે છે, પણ ત્યારપછી ૧૦૦ વર્ષે ફર્નાંડીસ ડીક્વિરોસ નામે એક ફિરંગી ખલાસીએ આ ટાપુનું નામ **ટેરા આસ્ટ્રેલિસ** (દક્ષિણની ભૂમિ) પાડયું હતું. વલંદા લોકોએ ત્યાર પછી ઉત્તર કિનારાની શોધખોળ કરી હતી, અને તે લોકોએ એનું નામ **ન્યૂ હોલાંડ** રાખ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૭૭૦માં કેપ્ટન કુક નામના અંગ્રેજ ખલાસીએ પૂર્વ કિનારાની શોધખોળ કરી હતી. તેના સારા રિપોર્ટ પરથી બ્રિટિશ ગવર્નમેંન્ટે ત્યાં સંસ્થાનો સ્થાપવાનો વિચાર કર્યો. પહેલું જે સંસ્થાન ત્યાં સ્થાપવામાં આવ્યું તે દેશનિકાલ થએલા કેદીઓને માટે હતું. ઇ. સ. ૧૭૮૮માં કેટલાક કેદીઓ અને સિપાઈઓને **બોટાની બે**માં મોકલવામાં આવ્યા હતા, પણ ત્યાંની હવા ઠીક ન લાગવાથી તેઓએ જરા ઉત્તરમાં જ્યાં હાલ સિડ્ની છે, ત્યાં પહેલું સંસ્થાન સ્થાપ્યું. ઇ. સ. ૧૭૮૮ના જાનેવારીની ૨૬મી તારીખે એ લોકોએ તે કિનારા પર બ્રિટિશ વાવટો રોપ્યો હતો, તેથી આજે પણ ૨૬મી જાનેવારી આખા આસ્ટ્રેલિઆમાં તહેવાર તરીકે પળાય છે. ધીમે ધીમે ત્યાં વસ્તી વધવા માંડી; કારણ કે કેટલીક જમીન ફળદ્રુપ નીકળી અને ઘેટાં રહી ચરી શકે એવી પુષ્કળ જમીન તેમને હાથ આવી. ઇ. સ. ૧૮૫૧માં પહેલું સોનું જડયું ત્યારથી તો વસ્તી ઘણીજ વધી છે.

આ ટાપુ **જુનામાં જુનો ખંડ** છે. જે વખતે હિમાલય અને આલ્પ્સ દરીઆમાં ઢંકાએલા હતા તે વખતે આસ્ટ્રેલિઆ દરીઆની ઉપર બહાર નીકળી આવેલો હતો. એ ઘણોજ વિચિત્ર ખંડ છે. હિંદુસ્તાનથી દોઢો મોટો છતાં તેમાં માત્ર એકજ મોટી નદી છે, અને તેમાં પણ કેટલીક વખતે ઉનાળામાં પાણી સુકાઈ ગએલું હોય છે. **આંચળવાળાં પ્રાણી ત્યાં ઈંડાં મૂકે છે,** અને જેમ આપણે અહીં

ઝાડનાં **પાંદડાં** ખરી પડે છે તેમ ત્યાં ઝાડની **છાલ** ખરી પડે છે. ત્યાં **ચોપગાં** જનાવરો **બે પગે** દોડે છે. ફૂલો ખુશબોદાર હોતાં નથી, અને પક્ષીઓ મધુર અવાજ કાઢતાં નથી. જે વખતે યુરોપીઅન સંસ્થાનિકો ત્યાં જઈને વસ્યા તે વખતે ત્યાં અનાજ નહોતું, તેમજ આપણાં મુખ્ય જનાવર પણ નહોતાં. દૂધની ઘણીજ પીડા હતી એટલુંજ નહિ પણ બોજો ઉપાડવાને માટે પણ કોઈ જનાવર મળતું નહોતું. હાલ ત્યાં ઘેટાં, ઘોડા, વગેરે જે જનાવરો દાખલ કર્યાં છે તે સારી રીતે ઉછરે છે, અને ઊન અને ઘઉં એ મુખ્ય નિકાસમાંની ચીજો છે.

આ ટાપુ આફ્રિકાને ઘણી રીતે મળતો આવે છે. બંનેમાં દ્વીપકલ્પો નથી; બંનેમાં અખાતો નથી; બંનેની રચના સાદી છે; બંનેના પૂર્વ કિનારા પર મોટા પહાડો છે; બંનેના મધ્ય ભાગમાં મોટાં રણો છે, અને બંનેની અંદર પુષ્કળ જમીન છે, જેમાં નહેરોથી પાણી લાવવાની જરૂર છે.

સીમા:—ઉત્તરે એની અને ન્યૂ ગિની વચ્ચે આરાફુરા સમુદ્ર, ટોરેસની સામુદ્રધુની, અને કોરલ સમુદ્ર છે. પૂર્વે એની અને અમેરિકાની વચ્ચે ૮,૦૦૦ માઇલ સુધી પાસિફિક સમુદ્ર અને પશ્ચિમે એની અને આફ્રિકાની વચ્ચે ૪,૦૦૦ માઇલ હિંદી મહાસાગર છે. દક્ષિણે એની અને ટાસ્માનિઆની વચ્ચે બાસની સામુદ્રધુની આવેલી છે.

કુદરતી રચના:—આસ્ટ્રેલિઆના મધ્ય ભાગનો પોણો ભાગ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. આ કંઈ એશિઆના જેટલો ઉંચો પ્રદેશ નથી.* આ ઉચ્ચ પ્રદેશની સરહદ પર આફ્રિકાના માફક બધે પહાડો આવેલા છે.

પહાડો અને દરીઆકિનારા વચ્ચેનો પ્રદેશ નીચો છે, અને તેમાં પૂર્વ તરફનો કિનારો પશ્ચિમ કિનારા કરતાં વધારે ફળદ્રુપ છે. મધ્યનો પ્રદેશ રણનો પ્રદેશ છે, અને તેમાં કેટલીક જગાએ કાંટાવાળું ઘાસ થાય છે.

પહાડો:—પૂર્વ કિનારાની સમાંતર યોર્ક ભૂશિરથી બાસની સામુદ્રધુની સુધી પર્વત આવી રહેલો છે. એનું સૌથી ઉંચામાં ઉંચું શિખર **કોસીઉસ્કો** ૭,૩૮૦ ફુટ ઉંચું છે. એમાં એક પણ બળતો જ્વાળા-

---

* **એની સરાસરી ઉંચાઈ ૧,૦૦૦ ફુટ છે.**

મુખી પર્વત નથી, તેમજ એનું ઉંચું શિખર બારે માસ બરફથી ઢંકાએલું રહેતું નથી.

नदी अने सरोवरः—સર્વથી મોટી નદી **मुरे** (૧,૧૦૦ માઇલ) વિક્ટોરિઆ સંસ્થાનના ડુંગરામાંથી નીકળી સેન્ટ વિન્સેન્ટ અખાતની પૂર્વે સમુદ્રમાં પડે છે. એને **डार्लिंग** નામની નદી મળે છે, મધ્યમાં **टॉरेन्स** અને **एमेडिअस** નામનાં બે છાછરાં ખારા પાણીનાં સરોવર છે. આ સરોવરમાં કેટલીક વખતે ઉનાળામાં પાણી સુકાઈ જાય છે.

किनारोः—ઉત્તરે **कार्पेन्टारिआ** અખાત, દક્ષિણે **ग्रेट आस्ट्रेलिअन बाइट, स्पेन्सर** અખાત, અને **सेन्ट विन्सेन्ट** અખાત છે. ત્રણ મુખ્ય ભૂશિર છેઃ—**योर्क** ઉત્તરમાં, **हौवे** અગ્નિ ખુણા પર, અને **ल्युविन** નૈર્ઋત્ય ખુણા પર છે.

आबोहवाः—આસ્ટ્રેલિઆની હવા ગરમ અને સુકી છે. આ ટાપુ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં હોવાને લીધે એની ઋતુઓ આપણી ઋતુઓને મળતી આવતી નથી.+ નવેમ્બરથી એપ્રિલ સુધી ઉનાળો અને મેથી ઓક્ટોબર સુધી ત્યાં શિઆળો રહે છે. ઉત્તરનો ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે તેની હવા ગરમ છે, અને દક્ષિણનો ભાગ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે તેની હવા ઠંડી છે. તે છતાં કોઈ વખત પવન દક્ષિણમાં આવે છે. ગ્રેટ ડિવાઇડ છેક કિનારાની પાસે હોવાને લીધે બધો વરસાદ પૂર્વ કિનારા પર પડે છે, અને મધ્ય તરફ જઈ શકતો નથી. ઉત્તર કિનારો મોન્સુનનો પ્રદેશ છે. અને ત્યાં ફક્ત જ્યારે મધ્યમાં તાપ સખત પડે છે તે વખતે દરીઆ તરફનો ભેજવાળો પવન આવે છે, અને વરસાદ પડે છે. મધ્યના રણમાં સહરાની માફક તાપ પુષ્કળ પડે છે.

वनस्पतिः—આસ્ટ્રેલિઆની વનસ્પતિ બીજા ખંડોની વનસ્પતિથી જુદીજ પડે છે. અહીં ઝાડોનાં પાંદડાં ઉભાં લટકતાં હોય છે, અને આપણા દેશમાં ઝાડનાં પાંદડાં આડાં હોય છે. સુકી હવાની અંદર સૂર્યનાં કિરણ બહુ ન પડે માટેજ આ પાંદડાં આમ રહેતાં હશે!

+ શિક્ષકે આ ઋતુફેરનું કારણ સમજાવવું.

એકેશિઆ (બાવળ) અને યુકેલિપ્ટસનાં ઝાડ ઘણાં જોવામાં આવે છે. તેમાંના કેટલાક યુકેલિપ્ટસ ૩૦૦ ફુટ ઉંચા અને ૨૦ ફુટ વ્યાસની જાડાઈના નજરે પડે છે. એક કાપેલું ઝાડ ૪૮૦ ફુટ ઉંચું નીવડયું હતું, એટલે આપણા કુતુબમિનારાથી બમણું ઉંચું હતું. અહીં યુકેલિપ્ટસની ઘણી જાત જોવામાં આવે છે. તેનું લાકડું ઇમારતો બાંધવાના કામમાં આવે છે, અને તેનો ગુંદર અને તેલ ઘણા ઉપયોગી પદાર્થો છે. યુરોપીઅન ઝાડો અને અનાજ દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે, અને તે પણ સારી રીતે ઉછરે છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ દક્ષિણમાં ઘઉં, ઓટ, શણ, અને તમાકુ છે, અને ઉત્તરમાં ચોખા, રૂ. અને શેરડી છે. દરેક જાતનો મેવો પણ થાય છે.

જનાવરો:—વનસ્પતિની માફક આસ્ટ્રેલિઆનાં જનાવરો પણ વિચિત્ર છે. આંચળવાળાં જનાવરોને પેટે કોથળી હોય છે, અને તેમાં તેઓ પોતાનાં બચ્ચાં રાખે છે. આ જાતમાં મુખ્ય કાંગરૂ છે. પક્ષીઓમાં લાયર બર્ડ, એમુ, કેસોવરી, લાફિંગ જેકસ, અને કાળા હંસ છે. એમુ અને કેસોવરી શાહમૃગની જાતનાં પક્ષી છે. યુરોપીઅન પ્રજાએ દાખલ કરેલાં ઘોડા, ઢોર, અને ઘેટાં પણ પુષ્કળ છે. સસલાં હાલ બહુ થઈ ગયાં છે, અને બહુ નુકસાન કરે છે, તેથી તેને મારી નાખવામાં આવે છે. દુનિયાનાં ઘેટાંનો ચોથો ભાગ આ ખંડમાં છે.

ખનીજો:—સોનું એ મુખ્ય ખનીજ છે, અને એજ માટે આ દેશ પ્રસિદ્ધ છે. ઇ. સ. ૧૯૦૦માં વેસ્ટ આસ્ટ્રેલિઆમાં ૩૭½ લાખ, વિક્ટોરિઆ સંસ્થાનમાં ૩૨½ લાખ, કવીન્સ્ લાંડમાં ૨૭½ લાખ, ન્યૂ સાઉથ વેલ્સમાં ૯ લાખ, અને ટાસ્માનિઆમાં ૨ લાખ પૈાંડની કિંમતનું સોનુ નીકળ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૮૫૨થી ૧૮૯૭ સુધીમાં* ૩૫ કરોડ પૈાંડની કિંમતનું સોનું આ ટાપુમાંથી નીકળ્યું હતું. આ ઉપરાંત તાંબું, કલાઈ, રૂપું, અને કોયલા પણ અહીંથી મળી શકે છે.

વસ્તી:—આસ્ટ્રેલિઆની વસ્તી ૩૭,૫૦,૦૦૦ની છે. ત્યાંના અસલ વતનીઓની સંખ્યા ૬૦ હજારથી વધારે નથી. સંસ્થાનિકોનો ઘણો ભાગ બ્રિટિશ છે, અને તે પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મ પાળે છે.

---

* શિક્ષકે ટ્રાન્સવાલ જોડે સરખાવવું.

ધંધોવેપાર:—કેટલાક લોકો ખેતીનું કામ, કેટલાક ઘેટાં ઉછેરવાનું, અને કેટલાક સોનું ખોદવાનું કામ કરે છે. આ દેશની મુખ્ય નિકાસ સોનું અને ઊન છે. તેથી ઉતરતા પદાર્થો માખણ, ઠારેલું ગોશ, ચરબી, ચામડા, ઘોડાં, ખાંડ, અને તાંબું છે. એની આયાત કાપડ, ધાતુઓ, સાંચાકામ, અને ચા છે. વેપારને માટે જળમાર્ગો મળી શકે એવી મોટી નદી એમાં એકે નથી. જે મોટી નદી છે તેમાં થોડે સુધી વહાણો ફરી શકે છે. મોટાં મોટાં શહેરો રેલવેથી જોડાએલાં છે, અને હાલ કુલ રેલવે ૧૭,૦૦૦ માઇલ છે. જેમ આફ્રિકામાં કેપથી કેરો સુધી રેલવે બાંધવાનો વિચાર છે, તેમ અહીં દક્ષિણ ઉત્તર આડેલેડથી પોર્ટ ડાર્વિન સુધી રેલવે બાંધવાનો વિચાર ચાલે છે.

આસ્ટ્રેલિઆમાં **ક્વીન્સ્લાંડ, ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ, વિક્ટોરિઆ, સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆ, અને વેસ્ટ આસ્ટ્રેલિઆ,** એવા પાંચ ભાગ છે. એ પાંચ સંસ્થાનો, અને દક્ષિણમાં આવેલો **ટાસ્માનિઆ** ટાપુ પોતાનો રાજ્યવ્યવહાર પોતે ચલાવે છે. પણ ૭ સંસ્થાનના સામાન્ય હિત માટે તેઓ એકઠા મળી ગવર્નર જનરલની દેખરેખ નીચે રાજ્યકારભાર ચલાવે છે. કાયદા બાંધવાની સત્તા ત્યાંની પાર્લામેન્ટના હાથમાં છે, અને ઇંગ્લાંડની પાર્લામેન્ટની માફક તેના બે ભાગ છે. એકને સેનેટ કહે છે, અને તેમાં દરેક સંસ્થાનમાંથી ૬ એવા ૩૬ સભાસદ હોય છે, અને બીજી લોકોના ચૂંટી કાઢેલા પ્રતિનિધિની સભા છે.

(૧) ઇશાન ભાગમાં **ક્વીન્સ્લાંડ** મુંબઈ ઇલાકાથી સાડાત્રણગણું મોટું સંસ્થાન છે, અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાની વસ્તીનો ૫૦મો ભાગ છે. એની રાજધાની **બ્રિસ્બેન** (૧,૩૦,૦૦૦) દરીઆથી પચીસ માઇલ પર આવેલું છે. ક્વીન્સ્લાંડના પૂર્વ કિનારા પર દુનિયામાં મોટામાં મોટો *"**ગ્રેટ કોરલ રીફ**" આવેલો છે. એ ૧,૦૦૦ માઇલ લાંબો છે. એની અને કિનારાની વચ્ચે વહાણોને હકારવાનું ઠીક પડે છે; કારણ કે મહાસાગરનાં મોજાં રીફને લીધે તે બાજુએ આવી શકતાં નથી. એ

---

* "મોટા પરવાળાંના ખડકો."

ખડકની અંદર મધ્યે મધ્યે ખુલ્લા માર્ગ છે, જેથી વહાણો તે માર્ગે અંદરની ખાડીમાં આવી શકે છે.

આ માર્ગો નદીઓના મુખની સામા હોય છે, કારણ કે મીઠા પાણીમાં પરવાળાંના જંતુ જીવતા નથી. દક્ષિણમાં એ ખડક ૧૦૦ માઇલ પહોળો છે.

(૨) ક્વીન્સલાંડની દક્ષિણે જુનામાં જુનું સંસ્થાન **ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ** મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢું છે, અને તેમાં વસ્તી મુંબઈ ઇલાકાનો ૨૦મો ભાગ છે. એની રાજધાની **સિડ્ની** (૬,૩૬,૦૦૦) જુનામાં જુનું શહેર છે. શહેરમાં ટંકશાળ, વિશ્વવિદ્યાલય, અને મોટી વેધશાળા છે.

(૩) ન્યૂ સાઉથ વેલ્સની દક્ષિણમાં આવેલું **વિક્ટોરિઆ** સંસ્થાન ગુજરાતથી દોઢું છે, અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો ત્રીજો ભાગ છે. આ સંસ્થાનના બધા ભાગમાંથી પુષ્કળ સોનું નીકળે છે. ઇ. સ. ૧૮૫૧માં સોનું અહીંથી નીકળ્યું ત્યારથી તે ૧૯૦૫ સુધીમાં ૨૭ક્રૂ કરોડ પૈાંડની કિંમતનું સોનું આ સંસ્થાનમાંથી નીકળ્યું છે. એની રાજધાની **મેલ્બોર્ન** (૫,૧૫,૦૦૦) આખા આસ્ટ્રેલિઆની હાલ રાજધાની છે. પણ ત્યાંથી ન્યૂ સાઉથ વેલ્સમાં આવેલા **કેનબરા** શહેરમાં રાજધાની લઈ જવાનું જાહેર કરવામાં આવ્યું છે. ત્યાં પાર્લામેન્ટનાં મકાનો, વિશ્વવિદ્યાલય, મહાવિદ્યાલય, વગેરેનાં ઘણાં મકાનો જોવા લાયક છે.

(૪) આ ત્રણે સંસ્થાનની પશ્ચિમમાં **સાઉથ* આસ્ટ્રેલિઆ** ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી આવેલું છે, અને તે લગભગ અડધા હિંદુસ્તાન જેવડું છે, પણ તેમાં વસ્તી અમદાવાદથી અડધી છે. દક્ષિણમાં ઘઉં અને ઓલિવ થાય છે, અને મુખ્ય ખનીજ તાંબું છે. એનો ઘણો ભાગ રણ છે. ઉત્તરમાં ઘોડા ઉછેરવામાં આવે છે. એની રાજધાની **આડેલેડ** (૧,૭૩,૦૦૦) સેન્ટ્ વિન્સેન્ટના અખાત પર છે.

(૫) સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆની પશ્ચિમમાં **વેસ્ટ× આસ્ટ્રેલિઆનું** સંસ્થાન લગભગ સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆ જેવડું છે, પણ વસ્તી તો તેથી પણ અડધી છે. એની મુખ્ય નિકાસ સોનું, ઊન, ઇમારતી લાકડું, મોતી, અને છીપ છે. એનું મુખ્ય શહેર **પર્થ** (૫૨,૦૦૦) છે.

---

* દક્ષિણ. × પશ્ચિમ.

(૬) **ટાસ્માનિઆ** ટાપુ ગુજરાતથી અડધો છે, અને તેમાં વસ્તી ગુજરાતની વસ્તીનો ૪૦મો ભાગ છે. એ ટાપુનો છેલ્લો અસલ વતની* ઈ. સ. ૧૮૭૬માં મરી ગયો.

ટાસ્મન નામના એક વલંદાએ ઈ. સ. ૧૬૪૨માં એ ટાપુ શોધી કાઢ્યો હતો, તેથી એ ટાપુ ટાસ્માનિઆ કહેવાય છે. એની હવા યુરોપીઅનોને માફક આવે એવી છે, અને આસ્ટ્રેલિઆનો ગરમ પવન અહીં આવી શકતો નથી. એ ટાપુમાં ઘણો સારો મેવો થાય છે. એનું મુખ્ય શહેર **હોબર્ટ ટાઉન** (૩૫,૦૦૦) છે.

ન્યૂ ઝીલાંડ.

ન્યૂ ઝીલાંડનું બ્રિટિશ સંસ્થાન બે મોટા ટાપુનું બનેલું છે. ઉત્તરનો ટાપુ ગુજરાતથી પોણો અને દક્ષિણનો ટાપુ ગુજરાત જેવડો છે. એ બે ટાપુની વચ્ચે **કુક**ની સામુદ્રધુની છે. આ ટાપુઓ પણ ટાસ્મને ઈ. સ. ૧૬૪૨માં શોધી કાઢ્યા હતા, અને પોતાના દેશના ઝીલાંડ ટાપુ પરથી એનું નામ એણે ન્યૂ ઝીલાંડ રાખ્યું હતું. એમાં ઘણા જ્વાળામુખી અને ગરમ પાણીના ઝરા છે. એની હવા ઘણી સારી છે, અને જમીન ફળદ્રુપ છે. એ બે ટાપુમાં ૭ લાખ માણસની વસ્તી છે. ત્યાંના અસલ વતનીઓ **મેઓરી** નામે ઓળખાય છે. એ લોકો ઘણા મજબુત બાંધાના છે, તેમજ ખબરદાર છે. આ ટાપુની મુખ્ય નિકાસ—ઊન, ઠારેલું ગોશ, સોનું, અને ગુંદર છે. એની મુખ્ય આયાત—કાપડ, ખાંડ, અને સાંચાકામ છે. એનું મુખ્ય શહેર **વેલિંગ્ટન** (૬૩,૦૦૦) ઉત્તર દ્વીપમાં છે. આ મધ્યમાં આવેલું શહેર છે, તેથી રાજધાનીનું શહેર ઠેરવવામાં આવ્યું છે, પણ ખરૂં મોટું શહેર **આક્લાંડ** (૮૨,૦૦૦) ઉત્તરમાં છે.

---

* તે સ્ત્રી હતી.

मेलेनीशिआ.[1]

આસ્ટ્રેલિઆની ઇશાનમાં આવેલા ટાપુઓ **મેલેનીશિઆ**[1] કહેવાય છે. એની અંદર મુખ્ય ટાપુ **ન્યૂગિની** (પાપુઆ) અને **ફિજિ** છે. ન્યૂ ગિનીનો ટાપુ મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢો છે. તેમાં ઇંડિઆ રબર, અને સેગોનાં ઝાડો પુષ્કળ છે. એની મુખ્ય નિકાસ—ટ્રીપેન્ગ, કોપરાં, મોતીની છીપો, સોનું, મોતી, અને સુખડ છે. આ ટાપુનો પશ્ચિમ ભાગ નેધર્લાંડને, ઉત્તરનો જર્મનિને, અને દક્ષિણનો ઇંગ્લાંડને તાબે છે.

ન્યૂ ગિની પાસે **બિસ્માર્ક આર્કિપેલેગો**[2] છે, તે અને **સોલોમન ટાપુ**માંનો એક જર્મનિને તાબે છે. બાકીના **સોલોમન ટાપુ** અને **સાંટાક્રૂઝ ટાપુઓ** બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. **ન્યૂ કેલીડોનિઆ** ફ્રાન્સને તાબે છે. ફિજી ટાપુ ન્યૂ ઝીલાંડની ઉત્તરે બ્રિટિશ સંસ્થાન છે, અને તેની મુખ્ય નિકાસ ખાંડ અને કોપરાં છે.

माइक्रोनीशिआ.[3]

મેલેનીશિઆની ઇશાનમાં નાના ટાપુઓનો સમૂહ માઇક્રોનીશિઆ કહેવાય છે. ઉત્તરના **લાડ્રોન** કે **મરિયાન** અને **કારોલૈન** ટાપુઓ બાદ કરતાં બધા નાના પરવાળાંના ટાપુ છે. એમાંના **ગિલ્બર્ટ** ટાપુ ઇંગ્લાંડને અને **ગુઆમ** યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે. બાકીના બધા ટાપુ જર્મનિને તાબે છે. જર્મનિના તાબાનો **લાડ્રોન** ટાપુ સર્વથી મોટો છે.

पोलीनीशिआ.*

આસ્ટ્રેલિઆ અને અમેરિકા વચ્ચે જે અસંખ્ય ટાપુઓ આવેલા છે તે **પોલીનીશિઆ** નામે ઓળખાય છે. આ ટાપુઓની હવા ઘણી

---

૧. મેલાસ=કાળા અને નેસોસ=ટાપુ; એટલે કાળા લોકના ટાપુ.
૨. ટાપુનો સમૂહ.
૩. માઇક્રોસ=સૂક્ષ્મ અને નેસોસ=ટાપુ.
*પોલી=અસંખ્ય (ઘણા) અને નેસોસ=ટાપુ.

સારી છે, અને દરીઆને લીધે તે પર તાપ લાગતો નથી. એની જમીન ફળદ્રુપ છે. બ્રેડફ્રૂટ, નાળિએર, રતાળુ, શકરીઆં, અને કેળાં એ ટાપુઓની મુખ્ય પેદાશ છે. યુરોપીઅનોની દેખરેખ નીચે ડાંગર, મકાઈ, રૂ, અને શેરડી ત્યાં ઊગવા લાગ્યાં છે. લોકો ઉંચા અને સારા બાંધાના છે. સ્ત્રીઓ સાદડી ગૂંથવામાં અને ઝાડની છાલમાંથી કપડું બનાવવામાં ઘણી ચતુર છે. તેઓ જંગલી અવસ્થામાં હતાં પણ ખ્રિસ્તી પાદરીઓના પ્રયત્ને કરી હળવે હળવે સુધરતાં જાય છે.

ઉત્તરમાં **सान्डविच** અથવા **हवाइ बेटो** યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે. એની મુખ્ય પેદાશ—ખાંડ, ચોખા, અને કેળાં છે. એનું મુખ્ય શહેર **होनोलुलु** છે. આ ટાપુ ઇ. સ. ૧૭૭૮માં કેપ્ટન કુકે શોધી કાઢયા હતા, અને તે વખતના નૈાકાસૈન્યના ઉપરી ઉમરાવના નામ પરથી તેનું નામ **સાન્ડવિચ** પાડયું હતું. **टोंगा** અથવા **फ्रेन्डली टापु** આસ્ટ્રેલિઆની પૂર્વે ૨,૦૦૦ માઇલ પર ઇંગ્લાંડને તાબે છે. આ ટાપુ પણ કેપ્ટન કુકે શોધી કાઢયા હતા, અને ત્યાંના લોકોએ એના પ્રત્યે સારી લાગણી બતાવી હતી તેથી એનું નામ એણે ફ્રેન્ડલી (મિત્રતાવાળો) ટાપુ રાખ્યું હતું. આ ઉપરાંત પાસેના **कुक** અથવા **हर्वी टापु, एलीस, फिनिक्स, टोकोलो,** અને **मेनींहीकी** ટાપુ ઇંગ્લાંડને તાબે છે. **सामो** અથવા વહાણવટીઓના દ્વીપો યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને જર્મનિને તાબે છે.

आस्ट्रल, सोसाइटि टापु, लो आर्किपेलेगो, અને **मारक्वीसास टापु** ફ્રાન્સને તાબે છે.

एन्टार्क्टिका.*

દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ કેટલોક નવો પ્રદેશ શોધી કાઢવામાં આવ્યો છે. તે એન્ટાર્કિટકા કહેવાય છે. **साउथ विक्टोरिआ** ઇ. સ. ૧૮૪૧-માં સર જેમ્સ રોસે શોધી કાઢયો હતો. તેમાં એરીબુસ નામનો ૧૨,૦૦૦ ફુટ ઉંચો બળતો જ્વાળામુખી છે. એના ભડકા ૨,૦૦૦ ફુટ ઉંચા જાય છે, અને શિઆળામાં જ્યારે ઘણા દિવસ સુધી સૂર્ય

* દક્ષિણ ધ્રુવનો પ્રદેશ.

ઊગતો નથી ત્યારે તેનો પ્રકાશ બધે પડી અજવાળું આપે છે. આ ઉપરાંત તે બાજુએ **ગ્રાહમ લાંડ, દક્ષિણ શેટ્લાંડ, દક્ષિણ જ્યોર્જિઆ** વગેરે નાના બેટો છે. બરફને લીધે ત્યાં હવા ઘણી ઠંડી છે અને જમીન વેરાન છે. કોઈ પણ મનુષ્ય આ ટાપુમાં રહેતું નથી એના કિનારા પર અલ્બેટ્રોસ§ સીલ, વોલ્રસ, અને વ્હેલ નજરે પડે છે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય

તમે પૃથ્વી પરના બધા દેશોની ભૂગોળ શીખી ગયા, પણ **મહાન બ્રિટિશ રાજ્ય** નીચે રહેનાર દરેક આદમીએ તે રાજ્ય વિષે વધારે જ્ઞાન મેળવવું જોઈએ. પ્રાચીન કાળમાં પૃથ્વી પર જે રાજ્યો થઈ ગયાં અને હમણા જે રાજ્યો છે, તે સર્વમાં બ્રિટિશ રાજ્ય વિસ્તારમાં અને વૈભવમાં મોટું છે. પૃથ્વીના નકશા પર જોશો તો બંને ગોળાર્ધમાં લાલ રંગેલા ભાગો ઘણા નજરે પડશે, અને તે બધા બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના ભાગ છે. આ રાજ્ય **દરેક અક્ષાંશ** અને **દરેક રેખાંશ** પર ફેલાયલું છે; તેથી એવું કહેવામાં આવે છે કે આ રાજ્યમાં સૂર્ય કદી પણ આથમતો નથી.× આ રાજ્યના કોઈ અને કોઈ ભાગમાં સૂર્યનાં દર્શન થતાંજ હોય છે. તેજ પ્રમાણે દરેક અક્ષાંશ પર ફેલાવાને લીધે જુદી જુદી જાતની હવા આ રાજ્યમાં જોવામાં આવે છે, અને તે સાથે જુદી જુદી જાતના પાકો નજરે પડે છે. વળી આ રાજ્ય ઉત્તર ગોળાર્ધ અને દક્ષિણ ગોળાર્ધ એમ બંને ગોળાર્ધમાં ફેલાએલું છે; એટલે જ્યારે એક ભાગમાં શિઆળો હોય છે ત્યારે બીજા ભાગમાં ઉનાળો હોય છે, અને તેને લીધે શિઆળામાં તે ભાગના લોકોને બીજા ભાગના ઉનાળામાં પાકેલાં ફળો વગેરેનો લાભ મળે છે.

આ મહાન રાજ્યનો વિસ્તાર ૧૩૯ લાખ ચોરસ માઇલ છે, અને એણે પૃથ્વી પરની **જમીનનો** $\frac{1}{4}$ **કરતાં** કંઈક વધારે ભાગ રોકેલો છે. આ રાજ્યની જોડે વિસ્તારમાં કંઈક બરોબરી કરનારું રાજ્ય

---

§ દરિઆઈ પક્ષી છે. તેની પાંખો ૧૭$\frac{1}{2}$ ફુટ પહોળી છે.

× શિક્ષકે રેખાંશ પરથી આ બાબત છોકરાઓના મન પર ઠસાવવી.

હાલ રશિઆનું છે. રશિઆના રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ ૮૪ લાખ ચો. મા. છે, પણ જ્યારે એ બે રાજ્યની વસ્તી આપણે સરખાવીએ છીએ ત્યારે માલમ પડે છે કે રશિઆનું રાજ્ય આ રાજ્ય કરતાં ઘણું નાનું છે. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની વસ્તી ૪૨ કરોડ અને રશિઆના રાજ્યની વસ્તી ૧૭ કરોડ છે. રશિઆનું રાજ્ય બધું એક જથ્થે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં અને તેમાંનો કેટલોક ભાગ શીત કટિબંધમાં આવેલો છે. આ છેલ્લા ભાગ પર વસ્તી નહિ જેવી અને તે મનુષ્યને રહેવા લાયક નથી. બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય જેટલા તેમાં ખનીજો નથી, અને બ્રિટિશ સામ્રાજ્યમાં જેટલો ફળદ્રુપ મુલક છે, તેટલો ફળદ્રુપ મુલક પણ નથી. બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય **હિંદુસ્તાન કરતાં સાતગણું**, ચિનાઈ રાજ્ય કરતાં લગભગ ત્રણગણું, **યુરોપ ખંડ કરતાં લગભગ ત્રણગણું**, અને **બ્રિટિશ ટાપુ કરતાં ૧૦૦ગણું મોટું છે.**

આ રાજ્ય લગભગ બધા અક્ષાંશ પર આવવાથી સુધરેલી પ્રજાના ખપની એવી કોઈ પણ ચીજ નથી કે જે આ રાજ્યમાં ઉત્પન્ન થતી નથી. સમશીતોષ્ણ કટિબંધની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, માંસ, અને ઊન છે. હિંદુસ્તાન, કાનડા, અને ઈજીપ્તમાં ઘઉં થાય છે.

આસ્ટ્રેલિઆમાં દુનિયાનાં ઘેટાંનો ચોથો ભાગ છે, અને તે બધું ઊન ઇંગ્લાંડ આવે છે, અને તેનું ગરમ કાપડ બને છે. ઇંગ્લાંડ ત્રીજા એડ્વર્ડના વખતથી ઊન અને ગરમ કાપડ માટે પ્રખ્યાત છે. ઇમારતી લાકડાંનાં જંગલો આ રાજ્ય જેવાં બીજા કોઈ પણ રાજ્યમાં નથી. કાનડા, આસ્ટ્રેલિઆ, અને હિંદુસ્તાનનાં જંગલમાં સૌથી સરસ જાતનું ઇમારતી લાકડું થાય છે. હીરાની મોટામાં મોટી ખાણ આ રાજ્યમાં છે. દુનિયાનો મોટામાં મોટો હીરો †કુલ્લીનન દક્ષિણ આફ્રિકામાંથી જડયો છે. ઉપયોગી ખનીજો, જેવા કે કોયલા, સોનું, અને મીઠું, જેટલા આ રાજ્યમાંથી નીકળે છે તેટલા બીજા કોઈ પણ રાજ્યમાંથી નીકળતા નથી. સાથી સરસ બુંદ પણ આ રાજ્યમાં થાય છે. ચામાં બીજે નંબરે, અને તમાકુમાં ત્રીજે નંબરે આ રાજ્ય આવે છે. એના ઉષ્ણ કટિબંધના ભાગમાં ચોખા, રૂ, શેરડી, અને ઉષ્ણ કટિબંધની બીજી પેદાશ થાય છે. ટુંકમાં **આ રાજ્યને કોઈ પણ ચીજને માટે બીજા રાજ્ય પર આધાર રાખવો પડતો નથી.** આ રાજ્યનો વેપાર અબાધિત છે, એટલે બીજી પ્રજાઓ પોતાનો માલ મોકલવાને જરા પણ આંચકો ખાતી નથી.

† કોહીનુર સાથે સરખાવો.

પૃથ્વી પર વધારેમાં વધારે ભાગ પર, અને પૃથ્વી પરના મોટામાં મોટા ભાગ પર બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની હકુમત ચાલે છે, એટલુંજ નહિ પણ વેપાર અને હુન્નરમાં પણ આ રાજ્ય પહેલે નંબરે આવે છે. ગ્રેટ બ્રિટન નાનો દેશ છે પણ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ બાદ કરતાં બીજા દેશો કરતાં આ દેશમાંથી વધારે ખનીજો નીકળે છે. પણ આપણે યાદ રાખવું જોઈએ કે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ લગભગ યુરોપ ખંડ જેવડો છે. વળી પૃથ્વી પર જેટલી જમીન છે તેના લગભગ મધ્ય ભાગમાં ઇંગ્લાંડ આવેલું છે, એટલે આ રાજ્યને વેપારની જેટલી સગવડ છે તેટલી બીજા કોઈ રાજ્યને નથી. વેપારમાં આવી ચઢતી સ્થિતિએ આવવાનાં ઘણાં કારણ છે. કોયલા, તેનો સારો ઉપયોગ, વેપારીઓ અને કારખાનાવાળાઓની દીર્ઘદૃષ્ટિ, હિંમત અને સાહસ, કેળવાએલા, ચતુર, અને સંભાળપૂર્વક કામ કરનારા કારીગરો, રેલવે, નહેર અને તારની સગવડ, પુષ્કળ પૈસો, અને વધતો જતો સંસ્થાનોનો વેપાર, આ બધાં કારણોને લીધે ઇંગ્લાંડ આજે પૃથ્વી પરનાં રાજ્યોમાં પહેલે નંબરે છે. કાપડ, ધાતુકામ, સારા સાંચા, દવા, કાગળ, અને આગગાડીના રેલના પાટા સૌથી વધારેમાં વધારે આ રાજ્યમાં બનાવવામાં આવે છે.

દરીઆમાં માલ લઈ જનારાં લાવનારાં વહાણોમાં બ્રિટિશ વહાણોની સંખ્યા વધારે છે, અને તે એટલે સુધી કે બીજી બધી પ્રજાનાં વહાણોનો સરવાળો કરીએ તો તેના **સરવાળા** કરતાં બ્રિટિશ વહાણોની સંખ્યા **બમણી** છે. સુએઝની નહેરમાં થઈને જેટલાં વહાણો જાય છે તેમાંનાં ૬૩ ટકા બ્રિટિશ છે. એ બતાવી આપે છે કે પૂર્વ તરફનો વેપારનો ઘણો ભાગ અંગ્રેજી વાવટા નીચે ચાલે છે.

પૃથ્વી પરની બે શોધો—અમેરિકા ખંડની શોધ અને હિંદુસ્તાનના રસ્તાથી શોધ–માટે સ્પેન અને પોર્ટુગીઝ પ્રજાને માન ઘટે છે, પણ તેનો ખરો લાભ આજે અંગ્રેજી પ્રજા ભોગવે છે. તે વખતે અંગ્રેજી પ્રજાનું મન શોધખોળ માટે બહુ લાગેલું નહોતું, તોપણ ઇ. સ. ૧૪૯૮માં જોન કેબટ નામના આદમીને ઇંગ્લાંડના રાજા સાતમા હેન્રિએ શોધખોળ માટે મોકલ્યો હતો, અને તેણે ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ જઈ ત્યાંથી દક્ષિણે ફ્લોરિડાના કિનારા સુધી તપાસ કરી હતી. **પહેલું** અંગ્રેજી સસ્થાન ૧૫૮૩માં **ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડમાં** સ્થાપવામાં આવ્યું હતું, પણ કેટલાંક કારણને લીધે તે બરાબર જામ્યું નહિ.

ત્યારપછી ઇ. સ. ૧૫૮૪માં વર્જિનિઆ‡ નામનું એક સંસ્થાન સર વાલ્ટર રાલેએ સ્થાપ્યું પણ તેમાં ઇ. સ. ૧૬૦૭ સુધી કોઈ અંગ્રેજો જઈને વસ્યા નહોતા. ઇ. સ.ની સત્તરમી સદીની શરૂઆતમાં પ્યુરિટન નામના લોકો પર ધર્મ સંબંધી જુલમ થવાને લીધે તેઓ ઇંગ્લાંડ છોડી અમેરિકા ગયા અને તેઓએ મેસેચુસેટ્સમાં ઇ. સ. ૧૬૨૦માં પોતાનું સસ્થાન સ્થાપ્યું. ધીમે ધીમે ઇંગ્લાંડથી બીજા વતનીઓ આવતા ગયા અને ઇ. સ.ની સત્તરમી સદીની આખર સુધીમાં આટ્લાંટિકના કિનારા પર ૧૩ સસ્થાનો સ્થપાયાં. અંગ્રેજોની પહેલાં જે બે પ્રજાએ અમેરિકામાં પોતાનાં સસ્થાનો કર્યાં હતાં તે બે પ્રજા પોર્ટુગીઝ અને સ્પેનિશ ૧૭મી સદીમાં નબળી પડતી ગઈ, એટલે એ સદીમ સત્તાવાન પ્રજા અમેરિકામાં ફક્ત અંગ્રેજ હતી. પણ એ અરસામાં વળી બીજી બે યુરોપીઅન પ્રજાએ ઉત્તર અમેરિકામાં ધીમે ધીમે પગ પેસારો કર્યો, અને ઘણો મુલક હાથ કરી લીધો. ×હડસન નામના હોલાંડના એક ખલાસીએ કાનડાનો ઉત્તર ભાગ અને લાસાલ નામે ફ્રેંચ ખલાસીએ સેન્ટ્ લારેન્સના અખાતથી તે મોટાં સરોવરો સુધીનો અને આખો મિસિસિપિનો પ્રદેશ પોત-પોતાનાં રાજ્યોને નામે કબજે કરી લીધો.

ડચ લોકોની સત્તા તો તુરતજ ક્રોમવેલના વખતમાં (૧૬૪૯–૧૬૬૦) નાબુદ કરવામાં આવી, પણ ફ્રેંચો જોડે અંગ્રેજોને લગભગ ૧૦૦ વર્ષ સુધી લઢવું પડ્યું, તેમાં આખરે અંગ્રેજોનો જય થયો અને **કાનડા અને યુનાઇ-ટેડ સ્ટેટ્સવાળો** બધો ભાગ અંગ્રેજોને હાથ આવ્યો. સ્પેનિશ વિગ્રહની (ઇ. સ. ૧૭૧૩) અંતે યુટ્રેક્ટની સંધિની રૂએ અંગ્રેજ સરકારને **ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ, હડસન બે, એકેડિઆ લાંડ (કાનડામાં), જિબ્રાલ્ટર, અને માઇનોર્કા** મળ્યાં. આ વખતે ફ્રેંચ લોકોને ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડના પશ્ચિમ કિનારા પર માછલાં પકડવાના કેટલાક હક આપવામાં આવ્યા હતા, તે તેઓ આજ સુધી ભોગવે છે. જે વખતે હિંદુસ્તાનમાં અંગ્રેજ અને ફ્રેંચ પ્રજા વચ્ચે સર્વો-પરિપણા માટે લડાઈ ચાલતી હતી તેજ વખતે એ બે પ્રજાઓમાં ઉત્તર અમેરિકામાં પણ લડાઈ સળગી. અંગ્રેજોના હાથમાં મિસિસિપિનો ફળદ્રુપ મુલક ન આવે માટે ફ્રેંચ પ્રજાએ કાનડાથી મિસિસિપિના મુખ સુધી કિલ્લો

---

‡ વર્જિન=કુંવારી. તે વખતે ઇંગ્લાંડની ગાદી પર રાણી ઇલિઝાબેથ હતી અને તે કુંવારી હતી તેથી તેના માન ખાતર આ સસ્થાનનું નામ રેલેએ વર્જિનિઆ રાખ્યું હતું.

× આ અંગ્રેજી ખલાસી હતો, પણ હોલાંડની નોકરીમાં હતો.

બાંધવાનો વિચાર કર્યો. આથી તે ભાગમાં બે પ્રજા વચ્ચે સાત વરસ સુધી વિગ્રહ ચાલ્યો અને અંતે ફ્રાન્સની સત્તા ઉત્તર અમેરિકામાંથી બીલકુલ નીકળી ગઈ. આ વિગ્રહમાં વૂલ્ફ નામના એક જુવાન અંગ્રેજ સરદારે ઘણી બહાદુરી બતાવી હતી અને તેણે ફ્રેંચનો મજબુત કિલ્લો ક્વીબેક સર કીધો.† ઇ. સ. ૧૭૬૩ની પારિસની સંધિની રૂએ **કાનડા, નોવા સ્કોશિઆ, કેપ બ્રિટન ટાપુ, ટોબેગો, ડોમિનિશિઆ, સેન્ટ્ વિન્સેન્ટ, ગ્રાનડા, ફ્લોરિડા,** અને **સેનીગાલ** અંગ્રેજોને મળ્યાં.

હવે અમેરિકાનાં સંસ્થાનો અને ઇંગ્લાંડ વચ્ચે કર બાબત તકરાર ઊઠી અને લડાઈઓ થઈ. તેમાં માતૃભૂમિનું લશ્કર હાર્યું અને આટ્લાંટિકના કિનારા પરનાં ૧૩ સંસ્થાનોએ પોતાનું એક સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય **(યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ)** સ્થાપ્યું જે આજે પૃથ્વી પરનાં મોટાં રાજ્યોમાંનું એક ગણાય છે. કાનડાએ આ લડાઈમાં ઇંગ્લાંડનો પક્ષ લીધો હતો અને તે આજે ઇંગ્લાંડનું એક મોટું સંસ્થાન છે.

જે વખતે આ પ્રમાણે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનું રાજ્ય જુદું પડયું તેજ વખતમાં **આસ્ટ્રેલિઆ** અને **ન્યૂ ઝીલાંડ** બેટ અંગ્રેજોને હાથ આવ્યા. ઇ. સ. ૧૭૭૮માં કેપ્ટન કુકે આ ટાપુઓ જોયા હતા, અને તેની ભલામણ પરથી ઇ. સ. ૧૭૮૮માં ત્યાં (ન્યૂ સાઉથ વેલ્સમાં) પહેલું કેદીઓનું સંસ્થાન સ્થાપવામાં આવ્યું. ઇ. સ. ૧૮૪૦માં ત્યાં કેદીઓ મોકલવાનું બંધ થયું અને ઇ. સ. ૧૮૫૧માં ત્યાં સોનું જડયું, ત્યારથી આ સંસ્થાનની વૃદ્ધિ થવા લાગી અને આજે આસ્ટ્રેલિઆ, કાનડાની માફક એક મોટું સંસ્થાન છે.

હિંદુસ્તાનમાં ઈસ્ટ ઇંડિઆ કંપનિ અને ફ્રેંચ ઈસ્ટ ઇંડિઆ કંપનિ બંનેએ વેપારને માટે કોઠીઓ ઘાલી હતી. ફ્રેંચ ગવર્નર ડુપ્લેનો વિચાર ઇંગ્લાંડની સત્તા હિંદુસ્તાનમાં નાબુદ કરી ફ્રેંચ સામ્રાજ્ય સ્થાપવાનો હતો, પણ રોબર્ટ ક્લાઇવે તેને ફાવવા દીધો નહિ અને આખરે ફ્રેંચ સત્તા હિંદુસ્તાનમાં નાબુદ થઈ. ઇ. સ. ૧૭૫૭માં રોબર્ટ ક્લાઇવે પ્લાસીની લડાઈમાં મોટી જીત મેળવી અંગ્રેજી સત્તાનું સર્વોપરિપણું સિદ્ધ કરી બતાવ્યું, અને હિંદુસ્તાનના બ્રિટિશ સામ્રાજ્યનો પાયો નાખ્યો. ત્યારપછી અંગ્રેજી સત્તા હિંદુસ્તાનમાં વધતી ગઈ અને આજે આખું હિંદુસ્તાન તેમના છત્ર નીચે સલાહશાંતિમાં રહે છે. અંગ્રેજ લોકના હાથમાં મુલક આવ્યો તે અગાઉ દેશમાં રાજાઓ એક બીજા જોડે લડતા, પિંઢારાઓ લુટફાટ ચલાવતા, ઠગ લોકો રસ્તામાં વેપારીઓનાં ટોળાં

† આ કિલ્લો સર થયો તે અગાઉ વૂલ્ફને ગોળી વાગી હતી, પણ તે મરી ગયો તે અગાઉ તેણે જોયું હતું કે તે સર થયું છે.

ને ટોળાં મારી નાખતા, અને બળીઆ નબળાને હરાવી તેમનો મુલક પચાવી પડતા. હાલ બધાંને લખતાંવાંચતાં શીખવવા સરકાર મહેનત કરે છે તેવું તે વખતે કાંઈ પણ નહોતું. વેપારની સગવડ પણ અંગ્રેજી અમલ પહેલાં જોવામાં આવતી નહોતી. હાલ અંગ્રેજી રાજ્યની નીચે રૈયતને ન્યાય મળે છે, અને વાઘ અને બકરી એક આરે પાણી પીએ છે. લોકોને જાનમાલની કોઈ પણ તરેહની બીક નથી, અને વગર ચિંતાએ લોકો ધમધોકાર પોતાનો વેપાર ચલાવ્યા જાય છે. કેટલાક ખરાબ ધારા અંગ્રેજ સરકારે બંધ કર્યા છે, અને શાળાઓ, મહાવિદ્યાલયો, અને વિશ્વવિદ્યાલયો લોકોને અંધારામાંથી અજવાળામાં લાવવાને ઠામઠામ સ્થાપ્યાં છે. ઇ. સ. ૧૮૫૭ના બળવા પછી ઈસ્ટ ઇંડિઆ કંપનિ પાસેથી હિંદુસ્તાનનું રાજ્ય લઈ ઇંગ્લાંડના રાજ્યકર્ત્તાની દેખરેખ નીચે મૂકવામાં આવ્યું. ઇ. સ. ૧૮૭૬માં મહારાણી વિક્ટોરિઆએ કૈસરે-હિંદનો ઇલ્કાબ ધારણ કર્યો ત્યારથી ઇંગ્લાંડના ગાદીપતિ **હિંદુસ્તાનના શહેનશાહ** કહેવાય છે.

આફ્રિકા ખંડમાં જે પહેલી યુરોપીઅન પ્રજાએ સંસ્થાન કર્યાં તે પ્રજા પોર્ટુગીઝ હતી, અને તેની પછીની બીજી પ્રજા તે અંગ્રેજ છે. ઇ.સ. ૧૮૦૬માં અંગ્રેજોએ કેપ ઓવ્ ગુડ હોપ ડચ પાસેથી કબજે કર્યું અને ઇ. સ. ૧૮૧૪માં તેમને તે રીતસર મળ્યું. ત્યારથી અદ્યાપિ સુધી તે તેમના કબજામાં છે. દક્ષિણ આફ્રિકા સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે ત્યાંની હવા અંગ્રેજોને માફક આવે એવી હતી તેથી એ ભાગમાં એમનાં સંસ્થાન વધવા માંડયાં. અહીં ડચ* લોકોની વસ્તી હતી અને તેઓ અંગ્રેજી મુલક છોડી નવાં સંસ્થાનો વસાવવા લાગ્યા અને **ટ્રાન્સ્વાલ** અને **ઓરેંજ રિવર કોલોનિ** એ નામનાં સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યાં. પાછળથી તેઓએ અંગ્રેજી સર્વોપરિ સત્તા કબુલ કરી; પણ જ્યારે ઇ. સ. ૧૮૯૯માં બોર લોકોએ તે સત્તાનો અનાદર કરવા માંડયો ત્યારે તેમની જોડે અંગ્રેજોને લડાઈ કરવી પડી અને લડાઈને અંતે બંને પ્રજાસત્તાક રાજ્ય **ખાલસા** કરવામાં આવ્યાં અને તેઓ આજે **સ્વરાજ્યનો** હક ભોગવે છે. આફ્રિકાનો બીજો ઘણો ભાગ ઇ. સ. ૧૮૮૬ પછી અંગ્રેજોને હાથ આવ્યો.

આ ઉપરાંત બીજાં જે છુટાંછવાયાં સંસ્થાનો છે, તે રાજ્યની સહીસલામતી માટે વેચાતાં લઈ અથવા જીતી સ્થાપવામાં આવ્યાં છે. **એડન, હોંગકોંગ, સિંગાપોર,** વગેરે વેપારના માર્ગ પર આવેલાં સંસ્થાનો છે, અને ત્યાં અંગ્રેજી વેપારી વહાણોનું રક્ષણ કરવા મોટું લશ્કર રાખવામાં આવે છે.

---

* તેમને બોર કહે છે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની કુલ વસ્તી આસરે ૪૨ કરોડની ધારવામાં આવે છે. *આ વસ્તીનો પોણો ભાગ તો માત્ર હિંદુસ્તાન અને સિલોનની વસ્તીનો છે, તેથી ઉતરતી વસ્તી આફ્રિકાના સંસ્થાનોમાં છે. ત્યાં કુલ વસ્તી ૪ કરોડ અને ૭૦ લાખ એટલે હિંદુસ્તાનની વસ્તીનો લગભગ સાતમો ભાગ છે. આફ્રિકાથી ઉતરતી વસ્તી ગ્રેટ બ્રિટન અને આયર્લાંડમાં છે. ત્યાં વસ્તી લગભગ ૪ કરોડ ૫૭ લાખ છે. તેથી ઉતરતી વસ્તી કાનડામાં અને આસ્ટ્રેલિઆમાં છે. આસ્ટ્રેલિઆમાં વસ્તી માત્ર ૫૦ લાખ એટલે મુંબઈ ઇલાકાના ખાલસા મુલકની વસ્તીનો ચોથો ભાગ છે.

જંગલી અવસ્થાથી તે છેક સુધારાની ટોચ પર પહોંચેલા લોકો આ રાજ્યમાં નજરે પડે છે. ઇંગ્લાંડમાં પશ્ચિમના સુધારાની ટોચ પર પહોંચેલા લોકો છે. તેઓ શાસ્ત્રીય વિદ્યા અને કળાકૌશલ્યમાં તેમજ સાહસ, ઉદ્યોગ, રાજ્યકાજ, અને વેપારમાં કુશળ છે તેટલાજ ધનાઢ્ય પણ તેઓ છે. હિંદુસ્તાનના લોકો પૂર્વ તરફના સુધારાની ટોચે પહોંચેલા છે. આસ્ટ્રેલિઆ, દક્ષિણ આફ્રિકા, અમેરિકા, અને કેટલાક બેટોમાં હજુ સુધી બીલકુલ જંગલી સ્થિતિમાં રહેનારા લોકો છે. લશ્કરી કામને માટે લાયક, અને પરદેશ જઈને મજુરી કરનાર ગરીબ વર્ગ પણ આ રાજ્યમાં મળી શકે છે. દેશ છોડી પરદેશ રહેવાના સાહસથી કાનડા, આસ્ટ્રેલિઆ, અને દક્ષિણ આફ્રિકા જેવા વિશાળ ખંડો આ રાજ્યના ભાગો થઈ પડ્યા છે. બધા લોકો કાયદાને અને મહારાજાધિરાજ શાહેનશાહ **પાંચમા જ્યોર્જને** માન આપનારા છે. રાજ્ય તેમને મનગમતો ધર્મ પાળવાની છૂટ મૂકે છે, તેથી દરેક ધર્મના લોકો આ રાજ્યમાં સુખથી વસે છે. કાનડા, આસ્ટ્રેલિઆ, ન્યૂ ઝીલાંડ, અને દક્ષિણ આફ્રિકા સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે અંગ્રેજોએ ત્યાં જઈ પોતાનાં સંસ્થાનો કર્યાં છે.

બાહોશીથી આ મહાન રાજ્ય સંભાળનારી અંગ્રેજી પ્રજાની માતૃભૂમિની જાહોજલાલી અને રાજ્ય બંધારણ તપાસીશું. એ માતૃભૂમિ ઇંગ્લાંડ, સ્કોટ્લાંડ, અને આયર્લાંડનું સંયુક્ત રાજ્ય છે. આ રાજ્ય **નિયમિત** રાજસત્તાક છે, એટલે એમાં રાજા, ઉમરાવો, અને લોકોના પ્રતિનિધિની સલાહથી રાજ્ય ચાલે છે. **ઉમરાવની સભા** અને **લોકોના**

---

* શિક્ષકે એક ચોરસ દોરી તેમાં વસ્તીના પ્રમાણમાં લીટી દોરી છોકરાના મનમાં એકદમ દરેક મોટા ભાગની વસ્તીનો ચિતાર બેસે એવી રીતે શીખવવું.

પ્રતિનિધિની આમની સભા એવી જે બે સભા છે, તેને **પાર્લામેન્ટ*** કહે છે.

ઉમરાવની સભામાં બધાજ અમીરોને બેસવાનો હક છે એમ કંઈ નથી. માત્ર જે અમીરોને ઉમરાવની સભામાં બેસવાનો હક વારસામાં મળેલો હોય, અથવા જેને રાજાએ આપ્યો હોય, તે અને જેને બીજા અમીરો પસંદ કરીને મોકલે છે તે માત્ર બેસી શકે છે. સ્કોટ્લાંડના ૫૧ અને આયર્લાંડના ૮૨ ઉમરાવને ઉમરાવની સભામાં બેસવાનો હક છે. તે ઉપરાંત ૨૬ ધર્માધ્યક્ષો અને રાજ્યકુટુંબના માણસોને આ સભામાં બેસવાનો હક છે.

દર પાર્લામેન્ટની ચુંટણી વખતે સ્કોટ્લાંડના ઉમરાવો પોતાના બાકી રહેલા ઉમરાવોમાંથી ૧૬ ચૂંટી કાઢે છે; આયર્લાંડના ઉમરાવો પોતાના બાકી રહેલા ઉમરાવોમાંથી ૨૮ ચૂંટી કાઢે છે. પણ આ ચૂંટેલા ઉમરાવોને જિંદગી પર્યંત ઉમરાવની સભામાં બેસવાનો હક છે. હાલ ઉમરાવની સભાના સભાસદની કુલ સંખ્યા ૬૩૬ છે. આ સભા બદલાતી નથી, અને સભાસદની સંખ્યામાં વધારો કરવાનો રાજાનો હક છે.

લોકોના પ્રતિનિધિની સભા **આમની સભા** કહેવાય છે. તેના બધા સભાસદો લોકો ચૂંટી કાઢે છે. એ સભામાં ઇંગ્લાંડના ૪૬૫, વેલ્સના ૩૦, સ્કોટ્લાંડના ૭૨, અને આયર્લાંડના ૧૦૩ સભાસદો એટલે કુલે ૬૭૦ સભાસદો છે. જે આદમી વર્ષ દહાડે દસ પૈાંડ ભાડું ભરતો હોય અથવા જેની જમીનની ઉપજ વર્ષ દહાડે ૫ પૈાંડ હોય, અથવા જેની મિલ્કતની વર્ષ દહાડે ૨ પૈાંડ આવક આવતી હોય, અથવા અમુક વખત સુધી અમુક જગાએ રહેતો હોય, અથવા ગ્રેજ્યુએટ હોય, એ વગેરે શરતોની સાથે લગભગ દરેક આદમીને આમની સભાની ચુંટણી વખતે મત આપવાનો હક છે. ગાંડા, બાળક, કેદમાં જઈ આવેલા, દેવાળીઆ, એવાઓને મત આપવાનો હક નથી. આ સભા ઘણામાં ઘણું સાત વર્ષ સુધી બેસે છે, પરંતુ એ દરમિઆન રાજા એની મરજીમાં આવે ત્યારે તે બરખાસ્ત કરી શકે છે.

આ બે સભામાં આમની સભા વધારે અગત્યની છે, કારણ કે પૈસા સંબંધી બધું કામ એ સભા કરે છે. જો એ સભા ખર્ચ સંબંધી આનાકાની કરે તો બધુંજ કામ બંધ પડી જાય છે. આમની સભાની શરૂઆત ઇંગ્લાંડના રાજા જોન (૧૧૯૯–૧૨૧૬)ના લખી આપેલા ખરડામાંના

---

* પાર્લર=વાત કહેવી.

*"મેગ્ના કાર્ટા"થી થાય છે. એ દસ્તાવેજમાં લોકોને કેટલાક હકો બક્ષેલા છે. ત્યારપછી ધીમે ધીમે એ સભા હાલની સ્થિતિએ પહોંચેલી છે.

પાર્લામેન્ટની બંને સભાનું મુખ્ય કામ નવા કાયદા બાંધવાનું અને રાજ્યકારભાર ચલાવવાનું ખર્ચ મંજુર કરવાનું છે.

પાર્લામેન્ટના ઠરાવેલા નિયમો મુજબ રાજ્યગાદી વંશપરંપરા ઉતરે છે.

બીજા દેશો જોડે લડાઈ અથવા સલાહ કરવાની, સિક્કા પાડવાની, લોકોને ખિતાબ આપવાની, જરૂર જણાય ત્યારે ગુનેહગારને માફી આપવાની, અને નવા કાયદા મંજુર કરવાની સત્તા રાજાને હોય છે.

રાજાને સલાહ આપવાને **પ્રધાનમંડળ** હોય છે, તેને અંગ્રેજીમાં કેબિનેટ કહે છે. પ્રધાનમંડળમાં વડો મુખ્ય પ્રધાન હોય છે, અને તેની ભલામણ પરથી બંને સભામાંથી રાજા પ્રધાનો નીમે છે, અને તેમને રાજ્યનાં જુદાં જુદાં ખાતાં સોંપવામાં આવે છે, અને તેઓ તે ખાતાના જુમ્મેદાર ગણાય છે. રાજ્યવહીવટની તમામ જવાબદારી એ મંડળને શિર છે. હિંદુસ્તાનના રાજ્યનું ખાતું, લશ્કરીખાતું, નૌકાસૈન્યખાતું, સંસ્થાનોનું ખાતું, પરદેશી રાજ્યોનું ખાતું, અને સરકારી ખજાનાનું ખાતું, એ મુખ્ય ખાતાંઓ છે. મુખ્ય પ્રધાન સરકારી તિજોરીનો પ્રધાન કહેવાય છે. દેશની અંદરનો સાધારણ કારભાર બીજી નાની ચુંટણીથી નીમેલી સભાઓ ચલાવે છે.

આગળ કહી ગયા છીએ કે બ્રિટિશ ટાપુનો વેપાર બહોળો છે. કોયલા તથા ખનીજોને લીધે ઘણાંજ કારખાનાં છે, અને જે કાચો માલ દૂરના દેશોમાંથી આવે છે તે બધો તૈયાર કરી પાછો મોકલવામ આવે છે. ઇ. સ. ૧૯૦૯માં કુલ વેપાર લગભગ ૧$\frac{1}{2}$ અબજ પૌંડનો હતો, તેમાં લગભગ ૮૮ કરોડ પૌંડની આયાત અને ૭૨ કરોડ પૌંડની નિકાસ હતી. મુખ્ય આયાત અનાજ, રૂ, માંસ, ઊન, ધાતુ, અને કાચી ધાતુ, ઇમારતી લાકડું, માખણ, ખાંડ, રેશમી કાપડ, ચા, તેલી બીઆં, શણ, ચામડાં, મેવો, દારૂ, તમાકુ, અને બુંદ છે. આયાતનો લગભગ અડધો ભાગ ખોરાકની ચીજ, અને લગભગ ચોથો ભાગ કારખાનામાં તૈયાર કરવા માટેનો કાચો માલ છે. એની મુખ્ય નિકાસ સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, લોખંડનો સામાન, સાંચાકામ, કોયલા, દવા, અને તાંબું

* મેગ્નસ=મોટો, કારટા—ચાર્ટર—દસ્તાવેજ.

છે. નિકાસનો ૮૦ ટકા ભાગ કારખાનામાં તયાર કરેલો માલ છે. ઇ. સ. ૧૯૦૯ના ગ્રેટ બ્રિટન અને આયર્લાંડના વેપારના આંકડા પરથી માલમ પડે છે કે તે વર્ષની નિકાસનો ૫,૯૨,૦૦,૦૦૦ પૈાંડની કિંમતનો માલ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં અને ૪,૪૬,૦૦,૦૦૦ પૈાંડની કિંમતનો માલ હિંદુસ્તાન મોકલવામાં આવ્યો હતો. એજ વર્ષની આયાતમાં ૧૧,૮૦,૦૦,૦૦૦ પૈાંડની કિંમતનો માલ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનો અને ૩,૫૪,૦૦,૦૦૦ પૈાંડની કિંમતનો માલ હિંદુસ્તાનનો હતો. ફ્રાન્સ જોડે પણ એ રાજ્યનો ઘણોજ વેપાર છે. ફ્રાન્સથી જે માલ આયાત થાય છે તેની કિંમત લગભગ ૪,૪૨,૦૦,૦૦૦ છે, એટલે આપણા હિંદુસ્તાનથી વધારે છે.

તાબાનાં રાજ્યો, રક્ષણ હેઠેના મુલકો, સંસ્થાનો, ને **બ્રિટિશ બેટ,** એમ ચાર ભાગનું બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય બનેલું છે. જ્યાં જ્યાં અંગ્રેજ લોકો વસેલા છે તે તે જગા **સંસ્થાનો** કહેવાય છે. હિંદુસ્તાન **તાબાનું રાજ્ય** છે. યુગન્ડા વગેરે મુલકો **રક્ષણ હેઠળના** મુલકો છે. **સિલોન, કાનડા,** વગેરે સંસ્થાનો છે.

સંસ્થાનોના તેઓને મળેલા હક પ્રમાણે ત્રણ ભાગ છે. કેટલાંક સંસ્થાનો જેવાં કે જિબ્રાલ્ટર, હોંગકોંગ, સિલોન, વગેરે **રાજાના તાબાનાં** સંસ્થાનો છે, અને તેની બધી રાજ્યવ્યવસ્થા ઇંગ્લાંડથી નિમાએલા અમલદારો કરે છે.

બીજા પ્રકારનાં સંસ્થાનોમાં મોરિશિઅસ, જમૈકા, અને વેસ્ટ ઇંડીઝના બીજા ટાપુઓ જેવાં છે. તેના બધા અમલદારો ઇંગ્લાંડથી નીમવામાં આવે છે. પણ વધારામાં ગવર્નરને મદદ કરનારી કારભારી સભા અથવા કાયદા બાંધનારી સભામાં સરકારના નીમેલા સભાસદો ઉપરાંત લોકોના ચૂંટી કાઢેલા સભાસદો હોય છે.

ત્રીજા પ્રકારનાં સંસ્થાનો જેવાં કે કાનડા, ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડ, કેપ કોલોનિ, નાતાલ, વગેરે જેવાં છે, એમાં ઇંગ્લાંડથી નિમાએલો એક ગવર્નર અથવા ગવર્નર જનરલ હોય છે, અને બાકીના બધા અમલદારો ત્યાંના લોકો એટલે ત્યાંની સભા નીમે છે. આ છેલ્લા પ્રકારનાં સંસ્થાનો પોતેજ પોતાનો રાજ્યકારભાર ચલાવે છે, અને તેઓ પોતાનાં સસ્થાનોના અંદરના વહીવટ માટે ઇંગ્લાંડની પાર્લામેન્ટને જવાબદાર નથી.

પહેલા પ્રકારનાં સંસ્થાનો:—યુરોપ ખંડની અંદર **જિબ્રાલ્ટર,** એશિઆ ખંડમાં **સિલોન, સ્ટ્રેટ્સ સેટલ્મેન્ટ,** અને **હોંગકોંગ,**

આફ્રિકામાં **सैंशल, गाम्बिआ, सुवर्ण आरो, सीएरा लीओन, नैजीरिआ**, અને **सेंट् हेलीना**, અમેરિકામાં **ब्रिटिश होन्डुरास, ट्रिनिडाड, तुर्क टापुओ**, અને **फाक्लांड टापुओ**, ઓશીઆનિઆમાં **फिजि टापु**, અને **ब्रिटिश न्यू गिनी** એટલાં **राज्यना ताबानां संस्थानो** છે. ત્યાં રાજાએ નીમેલો એક ગવર્નર રાજ્ય ચલાવે છે, અને કોઈ કોઈ વખતે તેને મદદ કરવાને કારભારી સભા અને કોઈ કોઈ વખતે કાયદા બાંધનારી સભા હોય છે. પણ એ સભામાં કોઈ પણ રીતે સામાન્ય લોકોના ચૂંટી કાઢેલા પ્રતિનિધિ હોતા નથી.

આફ્રિકાનો **असेन्शन टापु** નૌકાસૈન્યખાતાની દેખરેખ નીચે છે.

बीजा प्रकारनां संस्थानो:—યુરોપ ખંડમાં **माल्टा** અને **गोझो**, એશિઆ ખંડમાં **सैप्रस**, આફ્રિકામાં **मोरिशिअस**, અમેરિકામાં **बर्म्युडा, बहामा, जमैका, लीवर्ड टापु, विंडवर्ड टापु**, અને **ब्रिटिश गिआना** છે.

त्रीजा प्रकारनां संस्थानो:—અમેરિકામાં **कानडा, न्यू फाउन्ड लांड**, અને **लाब्राडोर**, દક્ષિણ આફ્રિકામાં **केप कोलोनि, नाताल, ट्रान्सवाल** અને **ओरेंज रिवर कोलोनि**,* અને ઓશીઆનિઆમાં **आस्ट्रेलिआ** અને **न्यू झीलांड** છે. એમાં ગવર્નર અથવા ગવર્નર જનરલને મદદ કરવા લોકોની ચૂંટી કાઢેલી બે સભા હોય છે, અને એજ સભા આ સંસ્થાનોના રાજ્યકારભાર માટે જવાબદાર છે.

આ ઉપલાં સંસ્થાનોમાં કાનડા અને આસ્ટ્રેલિઆ જુદાં પડે છે. આ બંને સંસ્થાનોના સમૂહ છે. ઇ. સ. ૧૮૬૧માં ઓન્ટારિઓ, ક્વીબેક નોવા સ્કોશિઆ, અને ન્યૂ બ્રન્સ્વિક, એ ચાર સંસ્થાનોએ એક સંપ થઈ એક નવું મંડળ બાંધી તેને કાનડાનો મુલક એવું નામ આપ્યું. ત્યારપછી ધીમે ધીમે એ ભાગનાં બીજાં સંસ્થાનો એમાં જોડાયાં, અને હાલ માત્ર ન્યૂ ફાઉન્ડ લાંડજ અળગું રહેલું છે. આ મુલકનો રાજ્યકારભાર બે સભાના હાથમાં છે. તેમાંની એક સભાને સેનેટ અને બીજીને આમની સભા કહે છે. સેનેટના સભાસદોની નીમણૂંક ત્યાંના પ્રધાન-

---

* હાલ રાજના તાબાનું સંસ્થાન છે, પણ એને ત્રીજા પ્રકારના સંસ્થાનનો હક મળશે એમ વકી છે.

મંડળની ભલામણ પરથી રાજા જિંદગીને માટે કરે છે, અને તે સભામાં ૮૭ સભાસદો છે. આમની સભાની ચૂંટણી દર પાંચ વર્ષે થાય છે, અને તેમાં હાલ ૨૧૪ સભાસદ છે દરેક સંસ્થાન પોતાનો કારભાર પોતે કરે છે, અને તે સંસ્થાનના ઉપરી લેફ્ટેનન્ટ ગવર્નરની નીમણુક ગવર્નર જનરલ કરે છે.

આસ્ટ્રેલિઆનું સંસ્થાન ઉપલાંની માફક ૭ સંસ્થાનનું બનેલું છે.—ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ, વિક્ટોરિઆ, સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆ, ક્વીન્સ્લાંડ, વેસ્ટર્ન્ આસ્ટ્રેલિઆ, અને ટાસ્માનિઆ છે. આ સંસ્થાનને માટે ઈંગ્લાંડના રાજા એક ગવર્નર જનરલ અને પેટા સંસ્થાનને માટે એકેક ગવર્નર નીમે છે. એની પણ એક સભાને સેનેટ કહે છે. તેમાં દરેક પેટા સંસ્થાનના ૬ એમ ૩૬ સભાસદ છે. બીજી સભા પ્રતિનિધિની સભા કહેવાય છે, અને તેમાં દરેક સંસ્થાન તરફથી વસ્તીના પ્રમાણમાં ચૂંટી કાઢેલા સભાસદ હોય છે.

દક્ષિણ આફ્રિકામાં પણ કાનડા અથવા આસ્ટ્રેલિઆની માફક સંસ્થાનો જોડાએલાં છે. કેપ કોલોનિ, નાતાલ, ટ્રાન્સ્વાલ, અને ઓરેન્જ ફ્રી સંસ્થાન, એ સંયુક્ત દક્ષિણ આફ્રિકાને નામે ઓળખાય છે, તેને માટે ગવર્નર જનરલ નીમવામાં આવે છે.

હિંદુસ્તાન **તાબાનો મુલક** છે. તેના રાજ્ય બંધારણ વિષે પહેલા ભાગમાં તમે શીખી ગયા છો. એ મોટું અને સમૃદ્ધિ અને વસ્તીવાળું રાજ્ય એશિઆ ખંડના મધ્ય ભાગમાં આવવાથી તેમજ તેના ઉપર શહેનશાહની સીધી દેખરેખ હોવાથી તે જુની દુનિયામાં બધે ઠેકાણે બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના લાભો સાચવવાને એક અગત્યનું સાધન છે.

બીજો **रक्षण हेठळनो मुलक** નીચે પ્રમાણે છેઃ—એશિઆમાં મલાયા દ્વીપકલ્પમાંના **पिराक** વગેરે રાજ્યો, આફ્રિકામાં **बेशुआनालांड, रोडेशिआ, उत्तर नैजीरिआ, सोमाली लांड, युगन्डा, झांझिबार, ब्रिटिश मध्य आफ्रिका,** અને **ब्रिटिश पूर्व आफ्रिका,** અને ઓશીઆનિઆમાં બ્રિટિશ **नोर्थ बोर्निओ, ब्रुनेइ, सारावाक,** અને બીજા ટાપુ છે. આ બધે બ્રિટિશ પોલિટિકલ એજંટ રહે છે. **रोडेशिआ** કંપનિની દેખરેખ નીચે છે. અંગ્રેજ સરકાર તેમનું પરદેશીના હુમલાથી રક્ષણ કરે છે, અને રાજમાં સલાહ આપે છે.

આ પ્રમાણે સંસ્થાનોનાં બંધારણ જુદાં જુદાં છે, પણ એક વર્ગ-માંથી સંસ્થાનોને બીજા વર્ગમાં લોકોની સ્થિતિ સુધરતાં અથવા મુલક સ્થિર થએ મૂકી શકાય છે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના ઉપલા કોઈ પણ વર્ગમાં ઇજીપ્ત દેશ આવી શકતો નથી. પણ એનો ઇંગ્લાંડ જોડે નિકટ સંબંધ હોવાને લીધે સામ્રાજ્યના વર્ણનમાંથી એને બાતલ કરવો વાજબી નથી.

ઇજીપ્ત ખેદીવને તાબે છે, પણ તે માત્ર નામનોજ રાજા છે. બ્રિટિશ અમલદારોની સલાહ અને મંજુરી વગર ખેદીવ લોકના ઉપર કર મૂકી શકતો નથી, અથવા તો સરકારી તિજોરીમાંથી પૈસા ખરચી શકતો નથી.

નેપાળ, ભુતાન, અને અફઘાનિસ્તાન, એ ત્રણ અંગ્રેજ સરકારને પૂછ્યા વગર પરદેશી રાજા જોડે વહેવાર રાખતાં નથી.

આ મહાન રાજ્ય આમ જુદા જુદા ભાગમાં વહેંચાએલું હોવાને લીધે તથા દરેક ભાગ જોડે દરીઆથી સંબંધ હોવાને લીધે તે બધાના રક્ષણ સારૂ **નૌકાસૈન્ય** મોટું અને બળવાન રાખવાની જરૂર છે. અંગ્રેજી નૌકાસૈન્ય દુનિયામાં જબરામાં જબરૂં છે. રશિઆ અને જાપાનનાં રાજ્યો નૌકાસૈન્યમાં બીજે અને ત્રીજે નંબરે છે; પણ એ બે રાજ્યનાં લશ્કરી વહાણોનો સરવાળો કરીએ તો તેના કરતાં અંગ્રેજી લશ્કરી વહાણની સંખ્યા મોટી થશે. અંગ્રેજી વહાણો વળી મજબુત અને સારી સ્થિતિમાં છે. વેપારના માર્ગનું રક્ષણ કરવાનું કામ આ નૌકાસૈન્યનું છે. વળી લડાઈ વખતે આ વહાણોના રક્ષણ હેઠળ ગમે તેવડું મોટું લશ્કર દુનિયાના કોઈ પણ ભાગમાં મોકલી શકાય છે.

ખુશ્કી પર દેશનું રક્ષણ કરવાને માટે કાયમ લગભગ અઢી લાખનું ગોરૂં લશ્કર, અને હિંદુસ્તાનમાં દોઢ લાખનું દેશી લશ્કર છે. બીજા દેશો જેવા કે ફ્રાન્સ, જર્મનિ, રશિઆ, અને આસ્ટ્રેલિઆમાં દરેક શહેરીને લશ્કરમાં અથવા નૌકા-સૈન્યમાં ત્રણ ચાર વર્ષ નોકરી કરવાની ફરજ છે, તેવી કોઈ પણ પ્રકારની ફરજ ઇંગ્લાંડમાં રૈયતને માથે નાખી નથી. જેઓને રાજીખુશીથી લશ્કરમાં અથવા નૌકાસૈન્યમાં જોડાવું હોય તેઓજ આવી નોકરી કબુલ કરે છે. લડાઈને વખતે ઉપલા લશ્કરને મદદ કરનારૂં બીજું લગભગ સાત લાખ માણસનું લશ્કર છે. ઇંગ્લાંડમાં જે **મિલિશિઆ** લશ્કર કહેવાય છે, તેના આદમીઓ

વર્ષમાં બે ત્રણ મહીના લશ્કરી સિપાઈ તરીકે કામ કરે છે, અને તે વખતે તેમને સાધારણ લશ્કરી સિપાઈઓ જેટલો પગાર મળે છે. લડાઈને વખતે આ લશ્કર એકઠું થાય છે, પણ તેને દેશની બહાર મોકલવામાં આવતું નથી. તે છતાં તેમાંના કેટલાક આદમીઓ પોતાની રાજીખુશીથી ઈંગ્લાંડની બહાર લઢવા જતા લશ્કર જોડે જાય છે. **ચોમનરી** નામનુ એક ઘોડેસ્વાર લશ્કર ઈંગ્લાંડમાં છે, તે લગભગ ખેડુતોનું બનેલું છે. તેઓ વર્ષમાં એકાદ અઠવાડીઉં કવાયત શીખે છે. ત્રીજું લશ્કર **વોલંટીઅરનું** છે. આમાં કોઈ પણ ગૃહસ્થ જોડાઈ શકે છે. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યમાં જ્યાં જ્યાં ગોરી પ્રજા વસે છે, ત્યાં ત્યાં ગોરી પ્રજા પોતાના દેશની ખાતર બધી લશ્કરી કવાયત શીખે છે. તેઓને એક દિવસ કવાયત શીખવા મુકરર કરેલી જગા પર હાજર રહેવું પડે છે.

વેપારના માર્ગો, અને ધોરી રસ્તા પર આવેલાં **લશ્કરી** તેમજ કોયલા, દારૂગોળો, વગેરેનો **સંચય કરવાનાં થાણાં;—**

પૂર્વ તરફનો વેપાર સુએઝની નહેરને રસ્તે છે, માટે એ રસ્તા પર આગબોટના રક્ષણ માટે તેમજ તેને કોયલા તથા બીજી ચીજો પુરી પાડવાને રસ્તામાં લશ્કરી થાણાં છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પેસતાંજ **જિબ્રાલ્ટર** મોટું લશ્કરી થાણું છે. ત્યાંના ખડક પર એવી રીતે તોપો ગોઠવેલી છે કે કોઈ પણ વહાણ ત્યાં પેસતાંજ તોપના ગોળાના સપાટામાં આવ્યા વગર રહેતું નથી.

ભૂમધ્ય સમુદ્રના મધ્ય ભાગમાં બીજું લશ્કરી થાણું **માલ્ટા** છે. એ બેટ ભૂમધ્ય સમુદ્રના કાફલાનું મુખ્ય મથક છે. અહીં એક મજબુત કિલ્લો પણ બાંધેલો છે. સુએઝની નહેરના ભૂમધ્ય સમુદ્ર પરના નાકા પર **પોર્ટ સૈયદ** એક કોલિંગ§ સ્ટેશન છે. રાતા સમુદ્રના નાકા પર આવતાં **એડન** મોટું લશ્કરી થાણું છે. જિબ્રાલ્ટર ભૂમધ્ય સમુદ્રનો માર્ગ સાચવે છે, તેમ એડન હિંદી મહાસાગરમાં દાખલ થવાનો માર્ગ સાચવે છે. આ શહેર પણ કોલિંગ સ્ટેશન છે.

અહીંથી સ્ટીમર પરભારી કરાંચી અથવા મુંબઈ આવે છે. આખા હિંદુસ્તાનમાં સૌથી વધારે સલામતીભરેલું બંદર મુંબઈ છે. અહીં વહાણોને માટે દરેક જાતની સગવડ છે. મુંબઈથી દક્ષિણમાં જતાં કોલંબો બંદર છે. ત્યાંથી કેટલીક સ્ટીમરો સીધી આસ્ટ્રેલિઆ જાય છે, અને કેટલીક સિંગાપોરને રસ્તે થઈને જાય છે.

§ આગબોટોને કોયલા, પાણી, વગેરે લેવાનું મથક.

સિંગાપોર જતાં સુધીમાં રસ્તામાં મલાયા દ્વીપકલ્પનું **જ્યોર્જ ટાઉન** બંદર આવે છે. બંગાળી ઉપસાગરમાં ઉત્તરમાં **કલકત્તા** અને **રંગુન** બંદર છે, પણ તેટલે સુધી ઉત્તરમાં સ્ટીમરને જવાની કાંઈ પણ જરૂર નથી. **સિંગાપોર** જિબ્રાલ્ટર જેટલીજ અગત્ય ધરાવે છે. આ બંદરે જુદા જુદા ભાગની સ્ટીમરો આવે છે; કારણ કે ચીન, જાપાન, ફિલિપાઇન, વગેરે ઓશીઆનિઆના ટાપુઓ તરફ આજ બંદરેથી જવાય છે. જિબ્રાલ્ટરની માફક અહીં મોટું તોપખાનું છે, અને કેટલીક મનવારો રાખવામાં આવેલી છે. આગળ ચાલતાં **હોંગકોંગ** એક મોટું બંદર અને લશ્કરી થાણું છે.

આફ્રિકામાં તેમજ ત્યાં થઈને પૂર્વમાં જવાનો બીજો રસ્તો કેપ ઓવ્ ગુડ હોપનો છે. એ રસ્તે લગભગ દસ કરોડ પૌંડની કિંમતનો માલ આવજા કરે છે. આ રસ્તા પર **જિબ્રાલ્ટર, સીએરા લીઓન, એસેન્શન ટાપુ, સેન્ટ હેલીના,** અને **કેપ ટાઉન,** એ લશ્કરી થાણાં, બંદર, અને કોલિંગ સ્ટેશનો છે. માર્ગમાં **લિસ્બોન, સેન્ટ વિન્સેન્ટ,** અને **મડીરા,** એ ત્રણ ફિરંગીના તાબાનાં મથકોમાંથી સ્ટીમરોને કોયલા જોઈએ તો મળી શકે એવી ગોઠવણ છે. **સાઇમનનો** અખાત દક્ષિણ આફ્રિકાના કાફલાનું મથક છે. પૂર્વમાં મોરિશિઅસ ટાપુનું **પોર્ટ લુઈ** બંદર કોલિંગ સ્ટેશન છે.

કેટલીક સ્ટીમરો આફ્રિકાથી સીધી આસ્ટ્રેલિઆ જાય છે. તેને રસ્તામાં માત્ર **ચાગોસ** નામનો નાનો પરવાળાંનો ટાપુ મળે છે. કેટલીક વખત કોયલાની તાણ હોય તો **કોલંબો** મુકામ કરી ત્યાંથી જોઈતો સરસામાન લઈ મુસાફરી નીકળે છે. કોલંબોથી પણ કેટલીક સ્ટીમર સીધી આસ્ટ્રેલિઆ જાય છે, અને કેટલીક સિંગાપોરને રસ્તે થઈ જાય છે.

આસ્ટ્રેલિઆના પશ્ચિમ કિનારા પર જે પહેલે બંદરે સ્ટીમર મુકામ કરે છે તે **ફ્રી મેન્ટલ** છે. ત્યાંથી સ્ટીમર આડેલેડ, મેલ્બોર્ન, અને સિડની જાય છે. આસ્ટ્રેલિઆના કિનારા પર **આડેલેડ, મેલ્બોર્ન, ન્યૂ કેસ્ટલ, બ્રિસ્બેન** મુખ્ય કોલિંગ સ્ટેશન છે. આસ્ટ્રેલિઆથી ન્યૂ ઝીલાંડ અને બીજા બેટો નજીક થઈ છેક ઉત્તર અમેરિકામાં કાનડા જઈ શકાય છે. ઉત્તર અમેરિકા જવાના રસ્તા પર પણ કોઈ જગાએ સ્ટીમરોને ચીજો પૂરી પાડવાને મથકો રાખેલાં છે.

પશ્ચિમ તરફનો વેપાર લગભગ ૨૦ કરોડ પૌંડનો છે. એ રસ્તા પર કોલિંગ સ્ટેશનની બહુ જરૂર નથી, કારણ કે મુસાફરી ઘણી ટુંકી છે. શિઆળામાં કવીબેક અને મોન્ટ્રીઅલ બંદરમાં બરફને લીધે આગબોટો જઈ શકતી નથી, તે વખતે **હાલિફાકસ,** અને **સેન્ટ જોન** બંદરે સ્ટીમરો જાય છે.

આવા વિશાળ, મહાન, અને સમૃદ્ધિમાન સામ્રાજ્યનું પોતે પણ એક અંગ છે એવું જાણીને કયા હિંદી શહેરીને પોતાના પંડ, પોતાના સામ્રાજ્ય, તેમજ પોતાના પ્રજાપ્રિય શહેનશાહને વિષે પોતાના ખરા અંતઃકરણથી સંપૂર્ણ સાચું અભિમાન આવ્યા વિના રહેશે ?

प्राकृतिक भूगोळ.

તમે આખી પૃથ્વી ઉપરના ખંડો અને દેશોના ચિતાર, ત્યાંના ખનીજો, પેદાશ, વેપાર, લેાકોની સ્થિતિ, તેમની રાજયવ્યવસ્થા, વગેરે વિષે શીખ્યા. તમારા જાણવામાં આવ્યું હશે કે દેશો સમુદ્રની સપાટીથી ઉંચા કે નીચા હોય, સમુદ્રથી વેગળા કે પાસે હોય, ઘણા ઉત્તરમાં, પૃથ્વીના વચલા ભાગ ઉપર, કે બહુ દક્ષિણમાં હોય, પર્વતો આડા કે ઉભા આવેલા હોય, એ વગેરે કારણોથી તે દેશનાં આબોહવા, જનાવર, પેદાશ, મનુષ્ય, વેપાર, વગેરે પર અસર થાય છે. આ વિષે તમારે જાણવાની જરૂર છે. તમને અત્યારસુધી જે જ્ઞાન મળ્યું તે ભૂગોળના વ્યાવહારિક અને રાજકીય ભાગ સંબંધીનું છે. પૃથ્વીનો ગોળો કેવો છે, આકાશી પદાર્થો સાથે તેને શો સંબંધ છે, એ વિષે, તથા તેની કુદરતી સ્થિતિ, બનાવટ, અક્ષાંશરેખાંશથી તેના ભાગ, તેની અને તેથી થતી અસર વિષે હવે તમારે શીખવાનું છે; અર્થાત્ તમારે પ્રાકૃતિક ભૂગોળ શીખવાની છે.*

* જે ભાગમાં આખા ગોળાના આકાર, માપ, ગતિઓ, અક્ષાંશ, રેખાંશ, કટિબંધનાં વૃત્તો, આકાશી પદાર્થો સાથે તેનો સંબધ, અંતર, વગેરે વિષે વર્ણન કર્યું હોય તે ભૂગોળનો **ગણિત ભાગ છે.**

ગણિતભાગ.

આકાશમાં નજર કરવાથી સૂર્ય, ચંદ્ર, તારા, ગ્રહો, વગેરે ગોળ અને અધર રહેલા પદાર્થો નજરે પડે છે. આપણે પણ પૃથ્વીના મોટા અધર રહેલા ગોળા ઉપર વસીએ છીએ. આપણા શરીરના કદના પ્રમાણમાં તે ગોળો ઘણો મોટો છે, તેથી આખો નજરે પડી શકતો નથી. સપાટી ઉપરનો ઘણોજ થોડો ભાગ આપણી નજરે પડે છે. જેમ જેમ તેના ઉપર ફરીએ તેમ તેમ એક તરફ વધારે સપાટી દેખતા જઈએ તો બીજી તરફનો ભાગ દેખાતો બંધ થાય.

આકાર:—પૃથ્વીનો આકાર **ગોળ** છે તે માનવાને ઘણાં કારણો છે:-

પૃથ્વી જો સપાટ હોય તો ઘણે દૂર સુધી તેની સપાટી ઉપર આપણી નજર પડી શકે; પણ પૃથ્વી ઉપર ઘણી ઉંચામાં ઉંચી જગાઓ પણ દૂરથી નજરે પડી શકતી નથી. આપણે હિમાલય પર્વતથી પુરા પાંચસે ગાઉ દૂર નથી, તેમ છતાં તેનું ઉંચામાં ઉંચું શિખર પણ જોઈ શકતા નથી, તો એથી વધારે દૂર રહેનારને શી રીતે દેખાય? વળી જમીન સપાટ હોય તો આપણે ઉંચામાં ઉંચા બલૂન ઉપર ચઢીને દુરબીનથી જોઈએ, તો ત્યાંથી પણ દૂર આવેલા પહાડો વગેરે ઉંચાં સ્થળો દેખાવાં જોઈએ, તેમ પણ થતું નથી; તેથી અનુમાન થાય છે કે પૃથ્વી સપાટ નથી, પણ વાંકવાળી છે. આ વાંક નડવાથી સામી વસ્તુ દેખાતી નથી.

જમીન, પાણી, હવા, વનસ્પતિ, પ્રાણી વગેરેની સ્થિતિ, અને તેમાં થતા ફેરફારનું જેમાં વર્ણન હોય તે **પ્રાકૃતિક કે કુદરતી રચના સંબંધી ભૂગોળ** કહેવાય છે. આ ભાગમાં ઘણા ગણિતભાગનો પણ સમાવેશ કરે છે.

જનસમાજનાં સુખ, સુધારા, અને રાજ્યપ્રકરણને અનુસરીને દેશોનું વર્ણન કરેલું હોય તે ભાગને **રાજકીય ભૂગોળ** કહે છે.

એક દેશમાં પાકતી વસ્તુઓ વિષે તથા તેની બીજા દેશ સાથે થતી આયાત નિકાસ સંબંધી વર્ણન કરેલું હોય તેવા ભાગને **વ્યાવહારિક ભૂગોળ** કહે છે.

છેલ્લા બે ભાગનું વિશેષ વર્ણન અત્યારસુધી આવી ગયું છે. પહેલા બે ભાગ વિષેની માહીતી પણ ખાસ જરૂરની છે.

આવો દેખાવ જો ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફજ થતો હોય અથવા અમુક ભાગમાંજ થતો હોય તો આપણે જાણીએ કે તેટલા પુરતોજ પૃથ્વીની સપાટીમાં વાંક હશે, પણ પૃથ્વીના દરેક ભાગમાં અને દરેક દિશામાં તેમજ દેખાય છે, એટલે પૃથ્વી બધી તરફથી સરખા વાંકવાળી, અર્થાત્ ગોળ છે તેવું સિદ્ધ થાય છે.

સીધા ઉત્તર તરફ ચાલીએ તો ધ્રુવનો તારો ઉંચો આવતો જાય છે, અને દક્ષિણ તરફ મોં રાખીને સીધા ચાલ્યા જઈએ તો તેજ તારો પાછળ નીચો નીચો જતો જણાય છે. જો પૃથ્વીની સપાટી સપાટ હોય, તો એ તારો (અસંખ્ય ગાઉના અંતરને લીધે) તેની તેજ દિશામાં દેખાય. આ ઉપરથી પૃથ્વી ઉત્તર દક્ષિણ તરફ ઢાળ પડતી, વાંકી, કે ગોળ સાબીત થાય છે.

પૃથ્વી સપાટ હોય તો સૂર્ય બધા લોકને સાથે ઊગતો, માથે આવતો, અને આથમતો દેખાય. તેમ ન થતાં પૂર્વ અને પશ્ચિમમાં રહેતા લોકોને તે વખતમાં ફેર પડે છે. કોઈ જગાએ સૂર્ય માથે આવ્યો હોય તો તેજ વખતે બીજી જગાઓએ ઊગતો, આથમતો, કે ખુણા પડતો નજરે પડે છે. આ ઉપરથી જણાય છે કે પૃથ્વી પૂર્વ પશ્ચિમ પણ ગોળ છે.

આપણે દરીઆકિનારે ઉભા હોઈએ તો આવતા વહાણની પહેલી ટોચ દેખાય, પછી વચલો ભાગ દેખાય, અને છેલ્લે નીચલો ભાગ દેખાય છે; વળી જતા વહાણના દેખાવનો તેથી ઉલટો ક્રમ થાય છે. આવો દેખાવ એક ઠેકાણે થાય છે એમ નથી, પણ પૃથ્વી ઉપર દરેક દિશામાં તેમજ દરેક સ્થળે ઉભા રહીને આ દેખાવ જોઈએ છીએ, તેથી પૃથ્વી બધી તરફથી ગોળ સાબીત થાય છે.

પૃથ્વી ઉપર લોકો એકજ દિશામાં પોતાનું મોં રાખી તે દિશા બદલ્યા વગર સીધા ચાલ્યા જાય, તો તેમને કંઈ છેડો કે ખુણો નડતો નથી અને પોતે જ્યાંથી નીકળ્યા હોય ત્યાંજ પાછા આવે છે. પૃથ્વી ગોળ છે તેથીજ આમ થાય છે.

પૃથ્વી ઉપર એક ઠેકાણે રહીને ચારે તરફ જોઈએ, તો જે ઠેકાણે પૃથ્વી અને આકાશ મળી ગએલાં દેખાય છે, તેની હદ ગોળાકાર

૧૧

માલમ પડે છે. બલૂનમાં જે લોકો ઉંચા ચઢીને જુએ છે, તેમને પૃથ્વીનો વધારે ભાગ દેખાય તોપણ તેમને તે હદ તો ગોળજ દેખાય છે. પૃથ્વી ઉપર જ્યાં ઉભા રહીને જોઈએ ત્યાં બધે એવુંજ દેખાય છે. પૃથ્વી ગોળ દડા જેવી ન હોય તો બધે તેવું દેખાય નહિ.

વળી એક બીજી પણ સાબીતી છે. પૃથ્વીનો પડછાયો ચંદ્ર ઉપર પડવાથી ચંદ્રગ્રહણ થાય છે; તે તમે જાણતા હશો કે જાણશો. એવા ગ્રહણ વખતે ચંદ્ર ઉપર પૃથ્વીની છાયાની હદ પણ ગોળજ દેખાય છે. (જુઓ પાનું ૧૭૫).

ત્રણ સરખી ઉંચાઈના થાંભલા પાણીની સપાટી પર એક સીધી લીટીમાં રાખીને એક છેડાના થાંભલાની ટોચથી બીજા છેડાના થાંભલાની ટોચ ઉપર સીધી નજર નાખીએ તો વચલા થાંભલાની ટોચ વચ્ચે ન આવતાં જરા ઉંચી છે એમ નજરે પડે છે. આથી ચોકખું કહેવાય કે પૃથ્વી વાંકવાળી છે.*

આવાં આવાં કારણોથી પૃથ્વીનો આકાર ગોળ દડા જેવો છે એમ વિદ્વાનોએ સિદ્ધ કર્યું છે.

પૃથ્વી ગોળ છે તે જાણ્યા પછી પૃથ્વીનો ગોળો કેવડો છે, એ વિચાર સહજ આવે તેવો છે. આ વિચાર કરતાં પહેલાં ખુણાઓનું માપ શી રીતે થાય છે તે સહજ જાણવાની જરૂર છે. એક ગોળ કાઢો અને તેના કાટખુણે છેદાય તેવા બે વ્યાસ દોરો. એક કાટખુણામાં આવેલા પરિધના સરખા ૯૦ ભાગ પાડીને મધ્યબિંદુ સુધી લીટીઓ દોરીએ તો એક અંશનો ખુણો થાય. આખા પરિઘમાં તેવા ૩૬૦ અંશ આવી શકે, કારણ કે તેમાં ૪ કાટખુણા છે. જેમ વર્તુળ નાનું તેમ એક અંશનું કે બીજા અમુક માપના ખુણાનું પરિઘમાં જગાનું અંતર નાનું, અને મોટા વર્તુળના તેટલાજ ખુણામાં આવેલા ભાગનું અંતર મોટું થાય, એ ખુલ્લું છે.

---

* આ વાંક એક માઇલે ૮ ઇંચ છે, અર્થાત્ માઇલ માઇલ અંતરે દાટેલા સરખી ઉંચાઈના થાંભલાની ટોચો ક્ષિતિજ સમસૂત્ર મૂકેલા દુરબીનથી મેળવતાં વચલાની ટોચ ૮ ઇંચ ઉંચી રહે છે.

માપઃ—પૃથ્વીનો ગોળો એવડો મોટો છે કે તેના મધ્યબિંદુથી પરિઘ સુધી એક અંશના ખુણાને અંતરે લીટીઓ દોરતાં પરિઘ ઉપર ઘણા માઇલો થાય છે. આપણે આપણી પૃથ્વીના પરિઘના એક અંશ જેટલું માપ જાણીએ તો તેને ૩૬૦થી ગુણતાં આખા પરિઘનું માપ નીકળે.

ધારો કે અમદાવાદમાં દુરબીનથી જોઈ નક્કી કર્યું કે ધ્રુવનો તારો ક્ષિતિજથી ૨૨॥ અંશ ઉંચો છે. પછી સીધા ઉત્તરમાં ૭૦ માઇલ જઈને વળી તેજ તારાની ક્ષિતિજથી ઉંચાઈ માપી તો ૨૩॥ અંશ થઈ. આ ઉપરથી સમજાય છે કે પૃથ્વી ઉપર આપણે ૭૦ માઇલ જઈએ તો પરિઘમાં એક અંશ થાય. આ પ્રમાણે વિદ્વાનોએ ચોકસ માપી પૃથ્વીના એક અંશનું માપ ૬૯·૯ માઇલ નક્કી કર્યું છે. વ્યાસની લંબાઈ ૭૯૨૬·૬ માઇલ છે.

પૃથ્વી બધી તરફથી ગોળાકારમાં સરખી નથી, પણ ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ ચપટી છે, તેથી બે ધ્રુવની વચ્ચેનો તેનો વ્યાસ *વિષુવવૃત્ત આગળના વ્યાસ કરતાં ૨૭ માઇલ ઓછો છે.

ગતિઃ—આવડો મોટો પૃથ્વીનો ગોળો સ્થિર નથી, પણ આકાશમાં અધર રહીને ભમરડાની માફક ૨૪ કલાકમાં પોતાની ધરીની આસપાસ પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ફરે છે. તે એક કલ્પિત લીટી કે **ધરી**ની આસપાસ આ ભ્રમણ કરે છે.

આ ભ્રમણથી એવું દેખાય છે, કે આકાશમાં રહેલા તમામ પદાર્થો, (સૂર્ય, ચંદ્ર, કે તારાઓ) એક બીજાની સાથે સરખું અંતર રાખી ૨૪ કલાકમાં પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ ફરતા દેખાય છે. આ દેખાવ માત્ર પૃથ્વીના અવળી દિશામાં ફરવાથી થાય છે. રેલવેમાં કે વહાણમાં બેઠા હોઈએ, અને આપણી ગાડી કે વહાણ ચાલતું હોય છે, તેમ છતાં જેમ આપણી ગાડી સ્થિર અને બીજી આસપાસની વસ્તુઓ અવળી દિશામાં ચાલતી જણાય તેવોજ તે દેખાવ છે.

પૃથ્વીની આ **દૈનિક** ગતિથી દિવસરાત ઉત્પન્ન થાય છે. પૃથ્વીના દૈનિક ભ્રમણને લીધે સૂર્ય ઊગતો, માથે આવતો, અને આથમતો જણાય છે. પૃથ્વીનો જે ભાગ સૂર્ય તરફ હોય છે તે ભાગમાં દિવસ,

---

* **વિષુવવૃત્ત અને ધ્રુવ માટે આગળ ખુલાસો જોવો. (પાનું ૧૬૪).**

અને જે ભાગ બીજી દિશાએ (સૂર્યની વિરૂદ્ધ દિશાએ) હોય છે ત્યાં રાત હોય છે. પૃથ્વીની ધરીની દિશામાં જે તારાઓ છે તે ફરતા ન જણાતાં સ્થિર જણાય છે. તેવા ઉત્તર તરફના તારાને **ઉત્તર ધ્રુવ** કહે છે. શુદ્ધ દક્ષિણ તરફ એકે તારો નથી, તેથી આકાશની જે ખાલી જગા ઉપર પૃથ્વીની ધરીની દિશા હોય તેજ **દક્ષિણ ધ્રુવ** ગણાય છે. આ ધ્રુવોથી થોડે કે ઘણે અંતરે બીજા તારાઓ છે, તે નાના કે મોટા કુંડાળામાં રોજ પૂર્વથી પશ્ચિમમાં ફરતા જણાય છે. પૃથ્વીની સપાટી ઉપર પણ તેની ધરીના ઉત્તર છેડાને **ઉત્તર ધ્રુવ**, અને દક્ષિણ છેડાને **દક્ષિણ ધ્રુવ** કહે છે. ઉત્તર ધ્રુવ આગળ ઉભા રહીએ તો માથા ઉપર ઉત્તર ધ્રુવનો તારો નિશ્ચળ દેખાય, અને તેને મધ્યબિંદુમાં રાખીને બીજા તારાઓ ક્ષિતિજને સમાન્તર રહીને ગોળ ફરતા જણાય.

આ દૈનિક ગતિમાં પૃથ્વીનો કયો ભાગ ઉતાવળો ને કયો ભાગ ધીમો ફરે છે તે, તથા પૃથ્વી ઉપર અમુક સ્થળ ક્યાં છે તે વગેરે જાણવા માટે અક્ષાંશ અને રેખાંશનાં વર્તુળો પૃથ્વીના ગોળા ઉપર દોરવામાં આવે છે, તેને વિષે જાણવાની ખાસ જરૂર છે.

પૃથ્વી ઉપર બન્ને ધ્રુવથી સરખે અંતરે વચ્ચોવચ્ચ એક પૂર્વ પશ્ચિમ જાય એવું મોટું વર્તુળ કાઢેલું છે તેનું નામ **વિષુવવૃત્ત** છે. પૃથ્વીના મધ્યબિંદુથી એક લીટી વિષુવવૃત્ત તરફ, અને એક ધ્રુવ તરફ કાઢીએ તો કાટખુણો થાય એ ચોકખું છે. વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ સુધી વિષુવવૃત્તને સમાન્તર બીજાં વર્તુળો દોરીએ તો એ બધાં **અક્ષાંશવૃત્તો** કહેવાય છે. ઉત્તરમાં દોરેલાં તે **ઉત્તર અક્ષાંશવૃત્તો** અને દક્ષિણમાં દોરેલાં તે **દક્ષિણ અક્ષાંશવૃત્તો** કહેવાય છે. આ પ્રમાણે આકાશી ધ્રુવો ઉપરથી આકાશના અક્ષાંશ કઢાય.

વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ સુધી ૯૦ અંશ એટલે એક કાટખુણો થાય; માટે અમુક જગા વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરમાં કે દક્ષિણમાં કેટલી દૂર તે તેના અક્ષાંશ જાણવાથી માલમ પડે. વિષુવવૃત્ત ઉપર જે સ્થળ હોય તેના અક્ષાંશ ૦, અને ધ્રુવ તરફ જતાં વધીને ધ્રુવ ઉપર ૯૦ થાય છે.*

---

* અંશના ૬૦મા ભાગનું નામ કળા, અને કળાના ૬૦મા ભાગનું નામ વિકળા છે. તે લખવાની રીત ૪૫° ૨૩′ ૧૫″ આવી છે. (૪૫ અંશ, ૨૩ કળા, અને ૧૫ વિકળા.)

એક લીંબુ લેા; તેનાં બે બિંદુએા ઉપર નીચે રાખી વચ્ચેા-વચ્ચથી મધ્યબિંદુમાં થઈને જાય તેવેા આડેા સીધેા કાપ મૂકેા, અને પછી તેને સમાન્તર ઉપર અને નીચે બીજા આડા કાપ મૂકેા. હવે આખું લીંબુ એકઠું સામે રાખીને જુએા, તેા તમને અક્ષાંશવૃત્તોનેા સારેા ખ્યાલ આવશે. વચલું વૃત્ત તે વિષુવવૃત્ત, અને બાકીનાં વૃત્તેા ઉત્તર અને દક્ષિણ અક્ષાંશવૃત્તોનેા ખ્યાલ આપશે.

તેજ લીંબુ ઉપર જે બિંદુએા આગળની કૃતિમાં આંગળી નીચે દબાવ્યાં હતાં તેજ બિંદુમાં થઈને વચ્ચેાવચ્ચ મધ્યબિંદુમાં થઈને જાય, એવેા સીધેા ઉભેા કાપ મૂકેા, એટલે **રેખાંશવૃત્ત**ને ઠેકાણે વર્તુળ દેખાશે. આવા ઘણા ઉભા કાપ મૂકીએ તેાપણ બધા કાપ ધ્રુવેામાં અને મધ્યબિંદુમાં થઈને જાય; અને આગળનાં બધાં અક્ષાંશવૃત્તોને કાટખુણે કાપે. પૃથ્વી ઉપર **કોઈ પણ જગાનું રેખાંશવૃત્ત** દેારવું હેાય તેા તે જગાએથી ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવમાં થઈને જાય તેવું એક વૃત્ત દેારવું. આ વૃત્ત તે જગાનું **યામ્યોત્તરવૃત્ત*** પણ કહેવાય છે, કેમકે તે ઉત્તર દક્ષિણ જાય છે. રેખાંશનાં વૃત્તો બધાં વિષુવવૃત્ત જેવડાંજ મેાટાં વર્તુળેા, અને સરખા માપનાં છે. વિષુવવૃત્ત ઉપર તેના અંશના આંકડા માંડે છે, તેના પણ ૩૬૦ ભાગ કે અંશ પાડેલા હેાય છે. વિષુવવૃત્ત સિવાયનાં બીજાં અક્ષાંશવૃત્તેા નાનાં વર્તુળેા હેાય છે અને તેના પણ ૩૬૦ ભાગ પડે છે. માટે તેના ઉપર રેખાંશના અંશનું માપ જેમ જેમ ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફ જોઈએ તેમ તેમ એાછું છે. આજ પ્રમાણે આકાશી ગેાળાનાં રેખાંશવૃત્તોનું સમજવું.

ગેાળા ઉપર અને આકાશમાં સ્થાનેાની સ્થિતિ અક્ષાંશ અને રેખાંશથી નક્કી થાય છે. વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ સુધી ૯૦° ગણેલા છે, માટે તે પ્રમાણે ગણતાં વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરે કે દક્ષિણે કેાઈ સ્થળ ૨૫ અંશ પર આવેલું હેાય તેા તે સ્થળના ઉત્તર કે દક્ષિણ ૨૫ અક્ષાંશ ગણાય.

રેખાંશમાં શરૂઆત કરવાની રીત જુદા જુદા દેશમાં જુદી જુદી છે. બ્રિટિશ રાજ્યમાં લંડન પાસે આવેલા ગ્રીનિચથી પહેલેા રેખાંશ ગણવાનેા ચાલ છે. ત્યાંથી પૂર્વમાં ૧૮૦, અને પશ્ચિમમાં ૧૮૦ રેખાંશ

*યામ્યા=દક્ષિણ–યમ જેનેા રક્ષક દેવ છે એવી દિશા તે 'યામ્યા.' યામ્યેાત્તર=દક્ષિણ ને ઉત્તર તરફ જતું.

ગણાય છે. કોઈ પણ સ્થળના અક્ષાંશ અને રેખાંશ જાણીને તે જગા પૃથ્વીના ગોળા ઉપર શોધી કાઢી શકીએ.†

પૃથ્વીના રોજના ૨૪ કલાકના આંટાથી **दिवसरात** ઉત્પન્ન થાય છે, માટે આપણી પૂર્વે તરફ જે સ્થળ આપણાથી ૯૦ અંશને અંતરે હોય, ત્યાં બપોર એટલે સૂર્ય માથે (તે જગાના યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર) હોય ત્યારે તેજ વખત સૂર્ય આપણને ક્ષિતિજ ઉપર એટલે ઊગતો દેખાય છે. ૬ કલાક પછી બપોરે તે આપણાજ રેખાંશ કે યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર એટલે ઉંચામાં ઉંચો આવે, અને સંધ્યાકાળે આપણાથી પશ્ચિમમાં ૯૦ રેખાંશને અંતરે જે જગા હોય તેને માથે આવે ત્યારે આપણને આથમતો જણાય. મધ્ય રાતે સૂર્ય બપોરે હતો તે આકાશી બિંદુથી સામી બાજુએ એટલે પગ તરફની નીચેની દિશામાં આકાશમાં હોય છે અને તે તરફ વસનારા લોકોને બપોર હોય છે.

પૃથ્વી પોતાની ધરીની આસપાસ દર રોજ એકેક આંટો મારે છે, એટલુંજ નહિ, પણ રોજ આંટા મારતી મારતી ૩૬૫ા દિવસમાં સૂર્યની આસપાસ ફરી રહે છે. આ તેની **वार्षिक गति** છે. આ કારણથી રોજ આકાશમાં સૂર્ય એક અંશ ખસતો જણાય છે. આજ જે તારા પાસે હોય તે તારાથી કાલે એક અંશ પૂર્વ તરફ ગએલો હોય છે, અને અમુક તારાઓ પાસે થઈને ગોળ માર્ગમાં ફરીને આખા વર્ષમાં (૩૬૫ા દિવસે) તે પાછો તેજ તારા પાસે આવે છે. સૂર્યની આ દેખીતી ગતિના માર્ગને **क्रान्तिवृत्त**+ કહે છે. આ માર્ગ વિષુવવૃત્તની સાથે મળી જતો નથી પણ તેને ૨૩ા અંશને ખુણે છેદે છે.

ક્રાન્તિવૃત્તના ૧૨ ભાગ પાડ્યા છે,* તે દરેકનું નામ **राशि** છે. ૭ રાશિઓ વિષુવવૃત્તની ઉત્તરમાં, અને ૭ રાશિઓ દક્ષિણમાં છે. જે બિંદુઓ-

---

† અમદાવાદના પૂર્વ રેખાંશ ૭૨° ૪૦′ અને ઉત્તર અક્ષાંશ ૨૨° ૫૮′ છે, અને મુંબઈના ૭૨° ૪૮′ અને ૧૮° ૫૩′ છે.

+ ક્રાન્તિ=ગતિ (ક્રમ=જવું-ઉપરથી.)

*બધા ગ્રહોનો રસ્તો ક્રાન્તિવૃત્તની ઉત્તર દક્ષિણ ૮ અંશની અંદર છે. તેથી આખા ક્રાન્તિવૃત્તની આસપાસ ૮ અંશ સુધીના પટાને **राशिचक्र** કહે છે, અને તેના ૧૨ ભાગ પાડેલા છે, તેમનાં નામ નીચે પ્રમાણે:—

માં ક્રાન્તિવૃત્ત અને વિષુવવૃત્ત છેદાય છે, તેને **વિષુવબિંદુઓ** કે **મેષ*** અને **તુલા** બિંદુઓ કહે છે. વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરમાં ઘણામાં ઘણું છેટે એટલે ૨૩॥ અંશને અંતરે જે ક્રાન્તિવૃત્તમાં બિંદુ છે તેને **કર્કબિંદુ,** અને દક્ષિણમાં તેવાજ બિંદુને **મકરબિંદુ** કહે છે. સૂર્ય કર્કબિંદુથી ઉત્તરે કે મકરબિંદુથી દક્ષિણે કદી જતો જણાતો નથી.

કટિબંધઃ—આપણે જોયું કે ક્રાન્તિવૃત્ત અને વિષુવવૃત્ત એ બેની વચ્ચે ૨૩॥ અંશનો ખુણો છે, તેથી વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરે કે દક્ષિણે ૨૩॥ અંશ સુધીનાં સ્થળોનેજ સૂર્ય માથે આવે, અને તેજ જગાએ સૂર્યનાં કિરણો સીધાં કે સહજ ઢળતાં પડે; તેથી તેટલા ભાગમાં તાપ ઘણો પડે છે અને તે પટાનું નામ તેજ કારણથી **ઉષ્ણ કટિબંધ** પાડ્યું છે. વિષુવવૃત્તથી ઉત્તર અને દક્ષિણમાં ૨૩॥ અંશને અંતરે જે અક્ષાંશવૃત્તો દોરેલાં છે તેને અનુક્રમે **કર્ક** અને **મકરવૃત્ત** કહે છે.

કર્કવૃત્તથી ઉત્તરમાં અને મકરવૃત્તથી દક્ષિણમાં છેક ધ્રુવથી ૨૩॥ અંશ છેટા રહે ત્યાંસુધીના ભાગ ઉપર સૂર્યનાં કિરણ ત્રાંસાં પડે છે, તેથી તાપ, અને ટાઢ સમધારણ હોય છે, અને તેથી તેને **સમશીતોષ્ણ કટિબંધ** કહે છે. ધ્રુવથી ૨૩॥ અંશ ઉપર દોરેલાં અક્ષાંશવૃત્તોને **ધ્રુવવૃત્ત** કહે છે. ઉત્તર ધ્રુવવૃત્ત અને કર્કવૃત્તની વચ્ચેના ભાગનું નામ **ઉત્તર સમશીતોષ્ણ કટિબંધ,** અને દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્ત અને મકરવૃત્ત વચ્ચે **દક્ષિણ સમશીતોષ્ણ કટિબંધ** છે.

ધ્રુવવૃત્તોની અંદરના ભાગમાં તો એટલી બધી ટાઢ હોય છે કે ત્યાં બરફ પડ્યો રહે છે. સૂર્ય ઘણા દિવસ સુધી દેખાતો પણ નથી,

---

૧. મેષ.	૪. કર્ક.	૭. તુલા.	૧૦. મકર.
૨. વૃષભ.	૫. સિંહ.	૮. વૃશ્ચિક.	૧૧. કુંભ.
૩. મિથુન.	૬. કન્યા.	૯. ધન.	૧૨. મીન.

ક્રાન્તિવૃત્તના ૧૨ ભાગ પાડતાં દરેક રાશિમાં ૩૦ અંશ આવે. આ ૩૦ અંશની નજીક જે તારાઓ આવેલા છે તેને લીટીઓથી જોડીને થતી આકૃતિઓ કલ્પેલી છે, અને તે ઉપરથી રાશિઓનાં નામ ઠરાવ્યાં છે.

* આ નામો ૨૦૦૦ વર્ષ ઉપરનાં છે—આ બિન્દુઓને અવળી ગતિ છે. હાલ તે બિંદુઓ મીન રાશિના ૭° અને કન્યા રાશિના ૭° ઉપર અર્થાત્ ૨૩° પાછળ ખસ્યાં છે. તેજ પ્રમાણે કર્ક અને મકરબિંદુનુ સમજવું. પણ અસલનાં નામ કાયમ રહ્યાં છે. (જુઓ પાનું ૧૭૫).

અને કદાપિ દેખાય છે તો છેક ક્ષિતિજ નજીક રહીનેજ ચક્કર મારતો જણાય છે. તેથી તેની ગરમી નહિ જેવી પહોંચે છે. આ કારણથી ઉત્તર ધ્રુવવૃત્તની અંદર આવેલા ભાગને **ઉત્તર શીત કટિબંધ** તથા દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્તની અંદર આવેલા ભાગને **દક્ષિણ શીત કટિબંધ** કહે છે.

ઋતુઓ અને રાતદિવસની લંબાઈ:—પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ એક વર્ષમાં ફરી રહે છે, તેમાં પોતાની ધરી એકજ દિશા તરફ એટલે ધ્રુવ તરફ રાખે છે. તેથી એવું થાય છે કે કોઈ કોઈ વાર ઉત્તર ગોળાર્ધમાં અને કોઈ કોઈ વાર દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સૂર્ય આકાશમાં માથા તરફ ઉંચો આવે છે.

આ કારણથી પૃથ્વીના જુદા જુદા ભાગો ઉપર ઋતુઓમાં, અને દિવસની લંબાઈમાં તફાવત પડે છે. મેષ અને તુલા બિંદુઓ આગળ ક્રાન્તિવૃત્ત વિષુવવૃત્તને છેદે છે, તેથી એ બિંદુમાં સૂર્ય હોય ત્યારે વિષુવ-વૃત્ત પર હોવાથી શુદ્ધ પૂર્વમાં ઊગે છે ને શુદ્ધ પશ્ચિમમાં આથમે છે; તેમજ પૃથ્વીના દરેક ભાગને તેના રસ્તાનો અર્ધ ભાગ ક્ષિતિજ ઉપર, અને અર્ધ ભાગ નીચે હોય છે; તેથી આખી પૃથ્વી ઉપર તે વખતે ૧૨ કલાકનો દિવસ અને તેટલીજ રાત હોય છે; અને કિરણો ઉત્તર અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સરખી રીતે ફેલાવાથી બન્ને ગોળાર્ધમાં ટાઢ અને તાપ સમધારણ હોય છે; અને દરેક દેશમાં પોતાની હંમેશ રહેતી મધ્યમ ઋતુ હોય છે.

મેષથી કન્યા સુધીની રાશિઓ વિષુવવૃત્તની ઉત્તરમાં છે, અને સૂર્ય તેમાં ૭ માસ એટલે તા. ૨૧મી માર્ચથી તા. ૨૩મી સપ્ટેમ્બર સુધી રહે છે, તે વખતે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં સૂર્યનાં કિરણો ઉભાં પડે છે, અને તેના રસ્તાનો ઘણો ભાગ ક્ષિતિજની ઉપર રહે છે તેથી દિવસો લાંબા હોય છે; આ કારણથી ત્યાં ઉનાળો થાય છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં તેથી ઉલટું હોવાથી શિઆળો હોય છે. તુલાથી મીન સુધીની રાશિઓ વિષુવવૃત્તની દક્ષિણમાં છે, અને સૂર્ય ૭ માસ એટલે તા. ૨૩મી સપ્ટેમ્બરથી તા. ૨૧મી માર્ચ સુધી ત્યાં રહે છે, તે વખતે સૂર્યનાં કિરણો ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઢળતાં પડે છે, તેમજ દિવસો ટુંકા હોય છે, અને તેથી ઉત્તર ગોળાર્ધમાં શિઆળો ને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ઉનાળો હોય

છે. રાતદિવસની લંબાઈનો પણ ઉલટો ક્રમ થાય છે. ઉપર કહ્યું તે ઉપરથી માલમ પડશે કેઃ—

(૧) માર્ચની ૨૧મીએ અને સપ્ટેમ્બરની ૨૩મીએ સૂર્ય વિષુવબિંદુઓમાં હોય છે. આખી પૃથ્વી ઉપર રાત અને દિવસ સરખાં હોય છે, તેમજ બન્ને ગોળાર્ધના (ઉત્તર કે દક્ષિણ) તેજ અક્ષાંશોમાં તાપ અને ટાઢ સરખાં હોય છે.

(૨) જૂનની ૨૨મીએ સૂર્ય ઘણામાં ઘણો ઉત્તરે એટલે કર્કબિંદુમાં હોય છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં લાંબામાં લાંબો દહાડો અને ભર ઉનાળો હોય છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં તેથી ઉલટું હોય છે.

(૩) ડીસેમ્બરની ૨૨મીએ સૂર્ય ઘણામાં ઘણો દક્ષિણે એટલે મકરબિંદુમાં હોય છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ટુંકામાં ટુંકો દહાડો અને ભર શિઆળો હોય છે, તેથી ઉલટું દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં હોય છે.

ગ્રહો:—આપણી પૃથ્વી જેમ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, તેમ તેના જેવા બીજા ઘણા ગોળાઓ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. તે આકાશમાં તારાઓના જેવાજ જણાય છે, બીજા તારાઓ અને તેમના દેખાવમાં ફેર માત્ર એટલોજ કે તેમનું તેજ સ્થિર અને બીજા તારાઓનું ઝબક ઝબક કરતું જણાય છે. બીજા તારાઓ એક બીજાની સાથે પોતાનું દેખીતું અંતર બદલતા નથી. તેથી તે સ્થિર તારાઓ કહેવાય છે. પણ આ તો આકાશમાં ક્રાન્તિવૃત્તની નજીકજ રહીને રાશિચક્રમાં ફરતા જણાય છે. સ્થિર તારાઓ, અને તેમની વચ્ચે જોવામાં પણ તેનું તે અંતર રહેતું નથી. કેટલાક બહુ ધીમે, અને કેટલાક બહુ ઉતાવળે ખસે છે. આ બધા **ગ્રહો** કહેવાય છે. આપણી પૃથ્વીની માફકજ તે પોતાની ધરી ઉપર ફરતા ફરતા સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. તે પૃથ્વીના જેવાજ નાનામોટા ગોળાઓ છે, સ્થિર તારાઓ પોતાનાજ તેજથી ચળકે છે, અને ગ્રહો ઘણે ભાગે સૂર્યના તેજથી ચળકતા દેખાય છે. કોઈ બીજા ગ્રહ ઉપર જઈને આપણી પૃથ્વી જોઈએ તો બીજા ગ્રહો જેવીજ ઝાંખી ચળકતી દેખાય.

આપણી સૂર્યમાળામાં સૂર્યથી અંતરના અનુક્રમમાં બુધ, શુક્ર, પૃથ્વી, મંગળ, ગુરુ, શનૈશ્ચર (શનિ) એ જાણીતા ગ્રહો છે. યુરેનસ

અને નેપ્ચ્યુન પાછળથી દુરબીનની મદદ વડે શોધી કાઢવામાં આવ્યા. મંગળ અને ગુરુની વચ્ચેના અંતરમાં એક નાના ગ્રહોનો સમૂહ પણ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, તે નાના હોવાથી નરી આંખે દેખાતા નથી. તે કદાચ એક ગ્રહનાજ કકડા હશે, એવું વિદ્વાનો ધારે છે.*

ઉપગ્રહો અને **ચંદ્રો**:—ગ્રહો જેમ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, તેમ તેમની પોતાની આસપાસ ફરનારા બીજા નાના ગોળાઓ છે, તેમને **ઉપગ્રહ** કે **ચંદ્ર** કહે છે. તેમને પોતાની આસપાસ ફેરવતા ફેરવતા ગ્રહો સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. આપણે રાતે દેખીએ છીએ તે **ચંદ્ર** આપણી પૃથ્વીનો ઉપગ્રહ છે. તે પૃથ્વીની આસપાસ ૨૭ા દિવસમાં ફરે છે, ને તેને એ પ્રમાણે ફરતો સાથે રાખીને પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ ૩૬૫¼ દિવસમાં ફરી રહે છે એમ સમજવું.

એક ટેબલ ઉપર તમારા માથાની ઉંચાઈએ દીવો મૂકો, તે જાણે સૂર્ય. એક દોરીને છેડે પત્થરનો કકડો બાંધી એક હાથે બીજો છેડો ઝાલી તે પત્થરને તમારા માથાની આસપાસ ચક્કર ચક્કર ફેરવો. તમે પણ તે પત્થર માથાની આસપાસ ફેરવવા ઉપરાંત તમારૂં મોં ટેબલ તરફ કે બીજી કોઈ એક દિશામાં ન રાખતાં કુદડી ફરતા જાઓ.

* ગ્રહોનાં નામ.	સૂર્યથી અંતર ૧૦ લાખ માઇલમાં.	સૂર્યની આસપાસ ફરવાનો વખત.	ઉપગ્રહ.
(૧) બુધ	૩૬	૮૮ દિવસ.	૦
(૨) શુક્ર	૬૭	૨૨૫ ,,	૦
(૩) પૃથ્વી... ...	૯૩	૩૬૫ ,,	૧
(૪) મગળ	૧૪૧	૬૮૭ ,,	૨
(૫) નાના ગ્રહોનો સમૂહ ...	...	...	૦
(૬) **બૃહસ્પતિ** (ગુરુ) ...	૪૮૩	૧૧.૮ વરસ.	૮
(૭) શનૈશ્ચર (શનિ) ...	૮૮૬	૨૯.૫ ,,	૧૦
(૮) યુરેનસ ...	૧૭૮૨	૮૪ ,,	૪
(૯) નેપ્ચ્યુન ...	૨૭૯૨	૧૬૪.૮ ,,	૧

આમ ફરતા ફરતા ટેબલની આસપાસ ફરો. તમે જાણે પૃથ્વી, અને પત્થર જાણે ચંદ્ર, એવો દેખાવ થશે.

ગ્રહો અને ઉપગ્રહો ઉપરાંત **ખરતા તારાનો સમૂહ** અને કેટલાક **ધૂમકેતુઓ** અથવા પુછડીઆ તારાઓ જે કોઈ કોઈ વાર આકાશમાં આપણા જોવામાં આવે છે, તે પણ આપણા સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, અને તેથી તે આપણી **સૂર્યમાળાનાં અંગો** ગણી શકાય.

સૂર્ય:—આ ઉપરથી વિચારો કે સૂર્ય કેટલો અગત્યનો છે. બધા ગ્રહો પોતાના ઉપગ્રહો સહિત તેની આસપાસ ફરે છે. પોતે સ્વયં-પ્રકાશિત અને અત્યંત ગરમીવાળો હોવાથી બધાને તે અજવાળું, અને ગરમી આપે છે. પૃથ્વી ઉપર વરસાદ, વનસ્પતિ, અને પ્રાણીમાત્રની જિંદગીનો તેના પર આધાર છે. સૂર્ય ન હોય તો હાલ છે તેવાં પ્રાણી કે વનસ્પતિ કશું પૃથ્વી ઉપર હોય નહિ.

કનકવો જેમ જેમ દૂર જાય તેમ તેમ નાનો દેખાય છે, એ સૌ જાણે છે. તેજ પ્રમાણે સૂર્ય આપણાથી સવાનવ કરોડ માઇલને અંતરે છે તેથી તે આવડો નાનો થાળી જેવડો દેખાય છે; પણ ખરા માપથી માલમ પડ્યું છે કે ૧૩ લાખ પૃથ્વીના ગોળા સમાઈ જાય તેવડો તે મોટો ગોળો છે. તેનો વ્યાસ ૮॥ લાખ માઇલ એટલે આસરે પૃથ્વીના વ્યાસથી ૧૧૦ગણો છે. તે એવડો મોટો છે, તેથી આટલે અંતરે પણ આટલું બધું અજવાળું અને ગરમી આપે છે. દુરબીનથી જોતાં સૂર્યમાં કાળા ડાઘા દેખાય છે, અને તે ખસતા ખસતા પાછા તેજ સ્થળે ૨૫ દિવસમાં પાછા આવે છે. તે ઉપરથી અનુમાન કર્યું છે કે સૂર્ય પણ પોતાની ધરી ઉપર તેટલા વખતમાં ફરે છે.

ચંદ્ર:—ચંદ્ર આપણી પૃથ્વીનો ઉપગ્રહ છે, અને પૃથ્વીની આસપાસ તે આસરે ૨૭¼ દિવસમાં ફરે છે. તે ઘણો નજીક (૨,૪૦,૦૦૦ માઇલ) હોવાથી પૃથ્વીથી પણ નાનો છતાં સૂર્ય જેવડો મોટો દેખાય છે. તેનો વ્યાસ માત્ર ૨૧૬૦ માઇલ છે, અર્થાત્ તેનું કદ પૃથ્વીના કદનો માત્ર પચાસમો ભાગ છે. તે પોતાની મેળે પ્રકાશતો નથી પણ સૂર્યના તેજથી પ્રકાશે છે. તેમાં ગરમી પણ નથી. તેનો પોતાની ધરીની આસપાસ ફરવાનો તથા પૃથ્વીની આસપાસ ફરવાનો એકજ વખત

હોવાથી તે પોતાનું એકજ પાસું પૃથ્વી તરફ રાખીને પૃથ્વીની આસપાસ ફરે છે, અને તેથી તેનું બીજું પાસું આપણે કદી દેખતા નથી. તે ખીણો અને પહાડોવાળો હોવાથી તેમાં ડાઘા દેખાય છે.

પૃથ્વીની આસપાસ તે આસરે ૨૭⅓ દિવસમાં ફરે છે, એટલે જે તારા પાસે આપણે ચંદ્ર દેખીએ છીએ તે તારા પાસેથી રોજ પૂર્વ તરફ આસરે ૧૩ અંશ ખસતો જણાય છે, અને તેટલે દિવસે પાછો તેજ તારા પાસે આવેલો જણાય છે. (આ મુદતને **નાક્ષત્ર માસ** કહે છે.)

વખતની ગણત્રી વિદ્વાનોએ જુના વખતમાં અમાસથી અમાસ સુધીના મહીનાની કરી છે. થોડાં વર્ષના અવલોકનથીજ માલમ પડ્યું કે જે તારાની નજીક ગઈ વખતે સૂર્ય અને ચંદ્ર એકઠા હતા ત્યાં પાછા એકઠા થતા નથી, પણ તેનાથી લગભગ એક રાશિ જેટલા વેગળા એકઠા થાય છે. આ અંતર ચાલતાં ચંદ્રને ૨⅓ દિવસ વધારે લાગે છે. જે તારા પાસેથી ચંદ્ર નીકળ્યો તેની પાસે ૨૭⅓ દિવસે આવે, પણ તેટલા વખતમાં સૂર્ય વેગળો ગયો હોય માટે સૂર્યને મળતાં ચંદ્રને બીજા આસરે બે અઢી દિવસ લાગે છે. પૃથ્વીની વાર્ષિક ગતિને લીધે સૂર્ય તેટલો એક માસમાં વેગળો ગએલો લાગે છે.

આ ઉપરથી લાગ્યું હશે કે જેટલા વખતમાં ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ એક ફેરો ફરી રહે છે તેટલા વખતમાં તેને લઈને પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ ફરવાના રસ્તામાં આસરે ૨૭ અંશ ખસેલી હોય છે, એટલે સૂર્ય અને ચંદ્રને આપણી એકજ સીધી લીટીમાં આવતાં આસરે ૨⅓ દિવસ વધારે થાય છે.

સૂર્ય આપણા યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર ૨૪ કલાકે આવે, પણ જે તારો આજ બાર વાગે યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર હોય તેજ તારાને બીજે દિવસે યામ્યોત્તરવૃત્ત ઉપર આવતાં આસરે ૪ મિનિટ ઓછી લાગે છે; કારણ કે તેટલા વખતમાં સૂર્ય એ તારા પાસેથી ૧ અંશ વેગળો ગયો છે, અર્થાત્ પૃથ્વી પોતાની કક્ષામાં એક અંશ ફરેલી હોય છે. આપણે સૂર્ય ને ચંદ્ર એક ઠેકાણે દેખીએ છીએ, ત્યારપછી આસરે ૨૯॥ દિવસમાં ચંદ્ર પાછો તે સ્થિતિમાં આવે છે. અમાસથી બીજી અમાસ આવતાં સુધીનો વખત આસરે ૨૯॥ દિવસ (૨૯.૫૩)નો થાય છે, તેને

ચાંદ્રમાસ કહે છે. તેવા ૧૨ માસ થાય ત્યારે **ચાંદ્રવર્ષ** થાય છે. તે આસરે ૩૫૪ દિવસનું છે.*

આખી પૃથ્વી ઉપરના બધા રેખાંશો ૨૪ કલાકમાં સૂર્યની નીચે આવી જાય છે. જે રેખાંશ ઉપર સૂર્ય માથે હોય તે રેખાંશ ઉપરનાં સ્થળોના તે વખતે ૧૨ વાગેલા ગણવામાં આવે છે. એક મધ્યાહ્ન અને બીજા મધ્યાહ્ન સુધીના વખતને ૨૪ કલાક ગણવામાં આવે છે, અને એક કલાકના મિનિટ અને સેકન્ડમાં ભાગ પાડેલા છે. આપણી પૂર્વે જે જગા ૧૫ રેખાંશ પર હોય તે જગા ઉપર સૂર્ય ૧ કલાક વહેલો માથે આવે છે, અને પશ્ચિમ તરફ હોય તો ૧ કલાક મોડો આવે છે; કારણ કે ૨૪ કલાકમાં ૩૬૦ રેખાંશ સૂર્યની નીચે આવી જાય. મદ્રાસમાં સૂર્ય માથે આવે ત્યારપછી મુંબઈમાં અર્ધો કલાક મોડો, અને કલકત્તામાં અર્ધો કલાક વહેલો માથે આવે છે; કારણ કે મદ્રાસથી આસરે ૭ા રેખાંશ જેટલું મુંબઈ પશ્ચિમમાં, અને કલકત્તા પૂર્વમાં છે. મુંબઈ અને લંડન વચ્ચે આસરે ૪ાા કલાકનો ફેર છે.+

ચંદ્રની કળાઃ—ચંદ્ર સ્વપ્રકાશિત નથી. તે સૂર્યના તેજથી પ્રકાશે છે. આથી તેની એક બાજુ પ્રકાશિત અને બીજી બાજુ અંધારામાં રહે છે. પુનમે તેની આખી પ્રકાશિત બાજુ આપણા તરફ હોય છે, માટે તે આખો દેખાય છે. અમાસે તેની આખી પ્રકાશિત બાજુ સૂર્ય તરફ હોય છે, અને આપણા તરફ અંધારી બાજુ હોય છે તેથી આપણે તેને બીલકુલ દેખી શકતા નથી. અમાસ પછી જેમ જેમ સૂર્યથી તે વેગળો જાય છે, તેમ તેમ તેની પ્રકાશિત બાજુનો વધારે ને વધારે ભાગ આપણે જોઈએ છીએ તેથી તેની ચઢતી કળા જણાય

---

* પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ આસરે ૩૬૫ા દિવસમાં (૩૬૫ દિ. ૫ ક. ૪૮ મિ. ૪૫ સેકન્ડ.) ફરી રહે છે. તે સૌર વર્ષ કહેવાય છે. આપણાં ૧૯ સૌર વર્ષમાં ૨૨૮ સૌર માસ, પણ ચાંદ્ર માસ ૨૩૫ આવે છે. આ વધારાના ૭ માસને અધિક માસ ગણી ચાંદ્ર અને સૌર વર્ષની મેળવણી કરવામાં આવે છે.

+ હાલ હિંદુસ્તાનમાં ઘડિઆળો સ્ટેન્ડર્ડ ટાઇમ પ્રમાણે મુકાય છે. તે ગ્રીનિચ ટાઇમ કરતાં પાા કલાક આગળ છે.

છે. પાંચમે તેનો આસરે ચોથો, આઠમે અર્ધો, બારસે પોણો, અને પુનમે આખો ભાગ દેખાય છે. આ પક્ષને **અજવાળીઉં** કે **શુક્લપક્ષ** કહે છે. બીજા પખવાડીઆમાં એથી ઉલટું થાય છે; એટલે તે નાનો નાનો દેખાતો જાય છે; અને છેવટે અમાસે મુદ્દલ જણાતો નથી. આ પક્ષને **અંધારીઉં** કે **કૃષ્ણપક્ષ** કહે છે. અંધારીઆમાં ચંદ્રની ઉતરતી કળા જણાય છે.

સૂર્યગ્રહણ:—ચંદ્ર પારદર્શક નથી, તેમજ સૂર્ય કરતાં તે પૃથ્વીની નજીક છે, તેથી તે કોઈ કોઈ વાર ફરતો ફરતો સૂર્યની અને પૃથ્વીની વચ્ચે સીધી લીટીમાં આવે છે. આ વખતે ચંદ્રના અંતરાયથી આપણને સૂર્ય દેખાતો બંધ થાય છે, ત્યારે સૂર્યગ્રહણ થાય છે. પૃથ્વી, ચંદ્ર, અને સૂર્યનાં મધ્યબિંદુ છેક સીધી લીટીમાં ન હોય તો સૂર્યનો થોડોક ભાગ દેખાય, અને થોડોક ન દેખાય. આ ગ્રહણને **खंडग्रास** કહે છે. જો બરાબર સીધી લીટીમાં હોય તો આખો સૂર્ય ઢંકાઈ જાય છે. આ ગ્રહણને **खग्रास** કહે છે.

ચંદ્ર અને પૃથ્વીને ફરવાના માર્ગ સહેજ લંબગોળ છે; તેથી પૃથ્વીથી સૂર્ય અને ચંદ્રના અંતરોમાં વધઘટ થાય છે. કોઈ પ્રસંગ એવો આવે કે સૂર્ય આપણી નજીકમાં નજીક હોય, ચંદ્ર દૂરમાં દૂર હોય, અને તેઓ સીધી લીટીમાં આવે. આ પ્રસંગે ચંદ્ર દૂર હોવાથી હંમેશ કરતાં તેનું કદ સહેજ નાનું, અને સૂર્ય નજીક હોવાથી તેનું કદ રોજ કરતાં સહેજ મોટું જણાવાથી ચંદ્ર આખા સૂર્યને ઢાંકી શકતો નથી; પણ સૂર્યનો વચલો બધો ભાગ ઢંકાતા છતાં ચારે તરફથી કોરણ પ્રકાશિત દેખાતી રહી જાય છે. આવા ગ્રહણને **कंकणाकृति** ગ્રહણ કહે છે. ચંદ્ર નાનો હોવાથી તેનો પડછાયો આખી પૃથ્વી ઉપર ગ્રહણને વખતે ફેલાઈ જતો નથી, તેથી સૂર્યગ્રહણ આખી પૃથ્વી ઉપર બધે દેખાતું નથી, અને તેના કોઈ ભાગમાં દેખાય છે.

સૂર્યગ્રહણ અમાસેજ થાય છે; કારણ કે તે સિવાય કોઈ બીજી તિથિએ પૃથ્વીની એકજ બાજુએ ચંદ્ર અને સૂર્ય એક સીધી લીટીમાં આવી શકે નહિ.

ચંદ્રગ્રહણઃ—પુનેમને દિવસે પૃથ્વીની એક બાજુએ સૂર્ય અને બીજી બાજુએ ચંદ્ર હેાય છે; માટે સૂર્યનેા પ્રકાશ પૃથ્વી ઉપર અને તેનેા પડછાયેા ચંદ્ર તરફ પડે છે. જો સૂર્ય, પૃથ્વી, અને ચંદ્ર એક સીધી લીટીમાં હેાય તેા આ પડછાયામાં ચંદ્ર આવી જાય છે, તેથી ચંદ્રગ્રહણ થાય છે. જો થેાડેા ભાગ આવી જાય તેા **ખંડગ્રહણ** અને આખેા આવે તેા **ખગ્રાસ** થાય છે. પૃથ્વીની છાયાનેા ગેાળાકાર ચંદ્ર કરતાં મેાટેા હેાવાથી કંકણાકૃતિ ગ્રહણ થવાનેા સંભવ નથી. જ્યાં જ્યાં ચંદ્ર દેખાય ત્યાં ત્યાં આ ગ્રહણ દેખાય છે.

વિષુવવૃત્તની સાથે ક્રાન્તિવૃત્ત જેમ આસરે ૨૩॥ અંશનેા ખુણેા કરે છે, તેમ ચંદ્રની કક્ષા ક્રાન્તિવૃત્ત સાથે આસરે ૫ અંશનેા ખુણેા કરે છે, તેથી કેાઈ કેાઈ વખતે ક્રાન્તિવૃત્તથી ઉત્તરમાં અથવા દક્ષિણમાં આસરે ૫ અંશ સુધી વેગળેા જઈ શકે છે.

જો ક્રાન્તિવૃત્ત અને ચંદ્રની કક્ષાની સપાટી એકજ હેાત તેા દર અમાસે અને દર પુનમે ખગ્રાસ ગ્રહણ દેખાત. પણ ઉપર કહ્યું તેમ તે બેની વચ્ચે ૫ અંશનેા ખુણેા છે, તેથી તે પુનમે અને અમાસે તે કેાઈ વખત સીધી લીટીમાં ન છતાં ૫ અંશ સુધી ઉત્તર દક્ષિણ આઘા-પાછા હેાય છે; તેથી દર અમાસે અને દર પુનમે ગ્રહણ થતું નથી. એ બન્ને કક્ષાઓનાં છેદનબિંદુઓને **રાહુ** તથા **કેતુ** કહે છે. જ્યારે આ છેદનબિંદુ પાસે ચદ્ર હેાય ત્યારેજ ગ્રહણ થાય. તેવું દર પુનમે કે અમાસે બનતું નથી.

પૃથ્વીની ધરીની દિશાની (ધ્રુવની) ગતિઃ—પૃથ્વીની દૈનિક અને વાર્ષિક ગતિ ઉપરાંત ત્રીજી ગતિ પણ છે. તે પેાતાની ધરીની દિશા ધ્રુવની આસપાસ વર્તુળમાં ફેરવે છે. એ વર્તુળ આસરે ૨૬૦૦૦ વર્ષે પુરૂં થાય છે. આ કારણથી વિષુવબિંદુએા (મેષ અને તુલા) ક્રાન્તિવૃત્તમાં દર વર્ષે આસરે એક કળા (૫૦ વિકળા) ખસે છે, (જુએા ફુટનેાટ પાને ૧૬૭) અને ત્યાં સૂર્ય આવવાને સૈાર વર્ષ કરતાં સહેજ એાછેા વખત લાગે છે. ઋતુએાનેા આધાર આ બિંદુએામાં સૂર્ય આવે તેના ઉપર છે, માટે તેજ ખરૂં વર્ષ ગણાય છે. દુનિયામાં વ્યવ-

હાર એ વર્ષથી ચાલે છે. એ વર્ષ સૈાર વર્ષ કરતાં ૨૦ મિનિટ નાનું છે. આ વર્ષને **આર્તવ વર્ષ** કહીએ તેા ચાલે.

આકર્ષણ:—દુનિયામાં દરેક પદાર્થ પેાતાના રજકણેાના પ્રમાણમાં તેમજ અંતરના વર્ગના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં એક બીજાને ખેંચે છે. એ ખેંચવાના બળને **આકર્ષણ** કહે છે. કેાઈ પદાર્થના રજકણનેા સમૂહ વધારે તેમ તેનું ખેંચવાનું જોર તેજ પ્રમાણમાં વધારે હેાય, પણ તેજ પદાર્થને તેથી બમણે અંતરે મૂકવામાં આવે, તેા તે જોર ચેાથા ભાગનું, અને દસગણે અંતરે મૂકવામાં આવે તેા સેામા ભાગનું થાય. પૃથ્વી ઘણી મેાટી છે; અને તેના પ્રમાણમાં તેની સપાટી ઉપર કે નજીક રહેલી વસ્તુએા ઘણીજ નાની છે, તેથી તે તમામ વસ્તુએાને પેાતાના મધ્યબિંદુ તરફ ઘસડી લઈ જવાનેા પ્રયત્ન કરે છે. આને લીધેજ વસ્તુએામાં ભાર હેાય છે. આજ કારણથી સમુદ્રનું પાણી ખસી પડતું નથી; વાતાવરણ પૃથ્વીને વળગેલું રહે છે; અને ઘર કે પ્રાણીએા પડી જતાં નથી. આકર્ષણના બળથીજ આકાશી સર્વ પદાર્થો અધર રહે છે, અને ફર્યા કરે છે.

प्राकृतिक वर्णन.

પૃથ્વીનો ગોળો—શેનેા બનેલેા છે? સપાટી ઉપર નજર કરેા તેા તમને જણાશે કે આખી પૃથ્વીની સપાટી ઉપર **પાણી** અને **જમીન** દેખાય છે. પૃથ્વીની આખી સપાટીનું માપ ૧,૯૭૦ લાખ ચેારસ માઈલ થાય છે, તેમાં પેાણેા ભાગ (૧,૪૫૦ લાખ ચેા. મા.) તેા પાણીએ રેાકેલેા છે. પૃથ્વીનું પડ મૂળ નક્કર ખડકનું બનેલું છે. તે ખાડાટેકરાવાળું છે; અને તેના નિચાણના ભાગમાં પાણી ભરેલું છે, તેજ મહાસાગર. મહાસાગરની વચ્ચે વચ્ચે પૃથ્વીના પડનેા ઉંચાણનેા ભાગ બહાર આવેલેા છે, અને જેના ઉપર વનસ્પતિ, પ્રાણી, વગેરે છે, તેને આપણે જમીન કહીએ છીએ.

આના ઉપર વળી એક વાયુરૂપ **વાતાવરણનું** પડ છે. એ બધું મળીને પૃથ્વીનેા ગેાળેા થાય છે. પૃથ્વી ફરે છે, એમ કહીએ છીએ, ત્યારે વાતાવરણ, મહાસાગર, અને જમીન બધાથી બનેલેા ગેાળેા સામટેા

ફરે છે, એમ સમજવું. આપણે જોયું કે જમીન, પાણી, અને વાતાવરણ, એ પૃથ્વીના ગોળામાં તત્ત્વો છે; માટે તે સંબંધી આપણે વિચારીએ.

जमीन.

તમે પૃથ્વીના ગોળા, અને નકશા ઉપરથી જોયું હશે કે પૃથ્વીના આટ્લાંટિક અને પાસિફિક મહાસાગરોનાં એકઠાં પાણીની એક બાજુએ વિશાળ **જુની દુનિયા**ની અને બીજી બાજુએ **નવી દુનિયા**ની જમીનો છે. આ બે વિશાળ ભાગોની નજીક તેમજ દૂર મહાસાગરમાં નીકળી આવેલા બીજા મોટા નાના બેટો પણ છે. જુની દુનિયામાંના મોટા ભાગને **आफ्रिका खंड** તો સહજ વળગી રહેલો હતો, તે પણ સુએઝની નહેરથી તદ્દન છુટો પડી ગયો; અને સુએઝ આગળ હિંદી મહાસાગર અને આટ્લાંટિક મહાસાગરનાં પાણી હજારો વર્ષથી છુટાં રહેલાં એકઠાં થઈ ગયાં. જુની દુનિયાનો વાયવ્ય તરફનો ભાગ સમુદ્ર અને પર્વતની હારથી છુટો પડી **युरोप खंड**ને નામે ઓળખાય છે, અને બાકીનો ભાગ જેમાં મહાસાગરનાં પાણીથી ઉંચામાં ઉંચી જમીન આવેલી છે, તે **एशिआ खंड** નામે ઓળખાય છે.

નવી દુનિયામાં **अमेरिकाना** ઉત્તર અને દક્ષિણ ભાગ પણ માત્ર એક સાંકડી પટીથી વળગેલા છે. એ પનામાની સંયોગીભૂમિ ઉપર આડી નહેર ખોદી મહાન પાસિફિક અને આટ્લાંટિક મહાસાગરોને જોડી દેવામાં આવ્યા છે. આ ઉપરાંત હિંદી મહાસાગરની પૂર્વે પાસિફિક મહાસાગરમાં અનેક નાના મોટા બેટોના સમૂહ આવેલા છે. તેને **ओशीआनिआ** કહે છે. તેમાં મોટામાં મોટો આસ્ટ્રેલિઆ હિંદી સામ્રાજ્યથી પણ દોઢી જમીનવાળો છે.

આ ખંડોના વિસ્તાર વિષે તમે શીખી ગયા છો, તોપણ તેમને સરખાવવા ખાતર નીચે લખીએ:—

નામ.	ચો. મા. લાખમાં આસરે.	નામ.	ચો. મા. લાખમાં આસરે.
એશિઆ	૧૭૩	ઉત્તર અમેરિકા	૮૬
યુરોપ	૩૭	દક્ષિણ અમેરિકા	૭૦
આફ્રિકા	૧૧૩	આસ્ટ્રેલેશિઆ	૩૦

એશિઆ ખંડનો વચલો દક્ષિણ તરફનો ભાગ ઘણોજ ઉંચો છે, અને તેમાં તિબેટ, પામીર, વગેરે ત્રણ ત્રણ માઇલ ઉંચા મોટા ઉચ્ચ પ્રદેશો આવેલા છે; તેમજ દુનિયા ઉપર ઉંચામાં ઉંચો હિમાલય પહાડ પણ ત્યાં છે. ત્યાંથી પૂર્વ તરફના પર્વતના ફાંટા છેક પાસિફિક સુધી અને પશ્ચિમ તરફના ફાંટા કડકે કડકે યુરોપ ખંડમાં થઈને છેક સ્પેનમાં આટ્લાંટિક સુધી પહોંચેલા છે. યુરોપ ખંડના વાયવ્ય, અને અગ્નિ ખુણામાં બેટોનો સમૂહ અને દક્ષિણે અણીદાર દ્વીપકલ્પો છે; તેમ એશિઆ ખંડની પૂર્વે અને અગ્નિ ખુણામાં દ્વીપોના સમૂહો તેમજ દક્ષિણે દ્વીપકલ્પો છે.

નવી દુનિયામાં તેથી જુદો ક્રમ છે. પહાડની હાર છેક ઉત્તર મહાસાગરથી દક્ષિણ મહાસાગર સુધી ઉત્તર દક્ષિણ લાંબી પશ્ચિમ કિનારે છે; અને પૂર્વ તરફ ઢાળ છે. બેટોનો સમૂહ ઉત્તર અમેરિકાના અગ્નિ ખુણામાં છે.

ખડકનું બંધારણઃ—પૃથ્વીની સપાટી ઉપર નજર કરો તો જણાશે કે ઉપર રેતી, ધૂળ, કાદવ, અને મટોડી, વગેરેથી બનેલી જમીન છે, અને તેના ઉપર ઊગેલી વનસ્પતિનાં મૂળ તેમાં છે. આવી જમીનની રજકણો સ્થૂળ હોવાથી આપણે કોદાળી વગેરે હથિઆરથી તેમને સહેલાઈથી ખોદી જુદી પાડી શકીએ છીએ. તેની નીચે જમીન-નીજ અંદર પાણીવાળી જમીન આવે છે, અને તેનાથી ઉંડા જતાં નક્કર ખડક આવે છે. આ ખડક સપાટ નથી પણ ઉપરના દેખાતા ખડકો (પહાડ) જેવાજ ખાડા ટેકરાવાળા છે. ઉપરના ઉંચા ખડક ઘસાઈને મોટા નાના છુટા પથરા, મરડ, રેતી, તેની ખીણો કે નિચાણ-ના ભાગમાં પથરાએલા છે. એવી રીતે પથરાએલાં રેતી, કાદવ, વગેરેથી ખેડવા ને રહેવા લાયક જમીન બને છે. આ બધાનો પૃથ્વીના નક્કર કે ઘન પડમાં સમાવેશ થાય છે, અને **ખડક** શબ્દ એ બધાંને લાગુ પડે છે, આ ખડક શાના બનેલા છે તેની શોધખોળ જુના કાળથી વિદ્વાનો કરતા આવ્યા છે. ખડકમાં માલમ પડતા પદાર્થોમાં સિલિકા, ચાક, અને મેગ્નિશિઆ, એ મુખ્ય છે. તેમજ તેમાં જુદી જુદી કાચી ધાતુઓ રહેલી છે.

આ ખડકો તપાસતાં તે મુખ્યત્વે કરીને બે રીતે બનેલા માલમ પડે છે:—

(૧) એક જાતના ખડકો જોઈએ તો પડ ઉપર પડ ઠરીને બનેલા છે, અને નિચાણનાજ ભાગમાં પાણીની મદદથી રેતી, રાખોડી, વગેરે ઠરીને બનેલા જણાય છે. આ **सीधां समान्तर पडवाळा** ખડકો* છે. આ ખડકોના પડોમાં કોઈ કોઈ ઠેકાણે પ્રાણીઓ, અને વનસ્પતિના ભાગો કે આકારો (ફોસિલ) પણ માલમ પડે છે. આ ખડકો જળમળ કે જળસંચિત છે.

સમાન્તર પડવાળા ખડકો જ્યારે બન્યા હશે ત્યારે નિચાણની ખીણોમાં સરોવર કે સમુદ્રને તળીએ બનેલા હશે, પણ બન્યા પછી જવાળામુખી કે ધરતીકંપના આચકાથી કે એકાએક પડો સંકોચાવાથી તેમની મૂળ સ્થિતિમાં ફેરફાર થઈ ગયો છે, અને હાલ તેમાંના ઘણા સપાટ સ્થિતિમાં માલમ પડતા નથી. કોઈ વચ્ચેથી ઉંચા થઈ અનેક જાતના ખુણામાં ગોઠવાએલા, તો કોઈ ભાગી ગએલા માલમ પડે છે; એટલુંજ નહિ પણ પહાડો ઉપર પણ તેવાં સમાન્તર પડો ગમે તેમ ગોઠવાએલાં, અને ભાગીતૂટી સ્થિતિમાં દેખાય છે. તેમાં ફોસિલ પણ હોય છે. આવી જાતના બધા ખડકો જળસંચિત છે.§

---

*આ ખડકો બે પ્રકારે બને છે;—

(૧) નદીઓ, ઝરણો, મોજાં, વગેરે પદાર્થોને સમુદ્ર કે સરોવરના તળીએ પાથરે છે. તે કાળે કરી દબાણને લીધે કઠણ ખડક બની જાય છે. રેતીનો પત્થર અને માટી એ આ જાતના ખડક છે.

(૨) કેટલાક ખડકો મહાસાગરના પાણીમાંના પદાર્થો રસાયણી ક્રિયાથી બદલાઈ તળીએ ઠરી બંધાય છે. તે રસાયણિક કહેવાય છે. જિપ્સમ, સિંધવ, વગેરે આ જાતના ખડકો છે. આ બે જાતના ખડકો જળસંચિત છે.

§કેટલાક ખડકો વનસ્પતિ કે પ્રાણીનાં અંગોના પદાર્થોના છે. પીટ અને કોયલા એ વનસ્પતિમાંથી, અને ચાક તથા ચુનાનો પત્થર પ્રાણીના અંગોમાંથી બનેલા છે. આ ખડકો વનસ્પતિજ, ઉદ્‌ભિજ્જ, કે ઇન્દ્રિયજનિત કહેવાય. આમાંના કેટલાક જળસંચિત છે, પણ કેટલાક અકસ્માત્ દટાઈ જઈને બનેલા છે.

સપાટીથી બહુજ નીચે ગરમીથી તેમ અતિશય દબાણથી કરીને બહુજ કઠણ થઈ ગએલા 'ગ્રેનિટ' જેવા ખડક પણ આમાં ગણવામાં આવે છે.

(૨) કેટલાક ખડકો સમાન્તર પડોથી નહિ થતાં ગમે તેમ ગોઠવાએલા છે. તેઓ અગ્નિને લીધે પૃથ્વીના પડના મધ્ય ભાગમાંથી પ્રવાહીરૂપે બહાર નીકળી ઠરી જઈ બનેલા છે; તેથી તેઓ અગ્નિજનિત, આગ્નેય, અથવા આગીઆ કહેવાય છે. લાવા એ આ જાતના ખડક છે. આ જાતના ખડકો શંકુ આકારે દિવાલોની માફક નીકળેલા જણાય છે.

જ્વાળામુખી:—પૃથ્વીના પડમાં ખાણો, કુવા, નળો, વગેરે ખોદવા ઉપરથી માલમ પડે છે કે પૃથ્વીના પડમાં જેમ જેમ નીચે ઉતરતા જઈએ તેમ તેમ ગરમીનું માન વધતું જાય છે. દર પચાસ ફુટે ૧ અંશ ગરમી વધેલી જણાય છે. તે ઉપરથી એમ અનુમાન થાય છે કે બે ચાર માઇલ નીચેના ખડકો અતિ ગરમીવાળા હોય, અને તેના ઉપરનું દબાણ ઓછું થાય તો તે પ્રવાહી થઈને બહાર નીકળવાનું જોર કરે.

આ કારણથી પૃથ્વીના પડના નીચેના ભાગમાંથી કોઈ કોઈ વખતે ઘણા જોરથી પૃથ્વીના પડમાંથી બહાર ધસી આવી ખડકનો પીગળેલો રસ, પત્થર, વરાળ, વગેરે ઉંચે ફેંકાય છે. પત્થર, રાખોડી, વગેરે ઘણે દૂર સુધી જઈ પડે છે, અને કોઈ કોઈ વાર તે બહુ નાશકારક નીવડે છે.* પીગળેલો રસ નીકળીને બહાર ઠરી જાય છે, અને શંકુ આકારમાં તેના પહાડો બની જાય છે. તેની વચ્ચે મોટી નાળ જેવું વિશાળ મોં હોય છે, અને તે નળી પૃથ્વીના પડમાં છેક નીચે ગરમીવાળા ભાગ સાથે સંધાએલી હોય છે, તેમાંથી બળતો રસ (લાવા), વરાળ, રાખોડી, વગેરે કાયમ નીકળ્યાં કરે છે, આવા બળતા પહાડોને **જ્વાળામુખી** કહે છે.

કેટલાક ખડકો મૂળ જળસંચિત અને સીધા પડવાળા છતાં ગરમી અને દબાણને લીધે ઘણે કાળે પોતાનું રૂપ ફેરવે છે, અને આગીઆ ખડક જેવા દેખાવના પણ થઈ જાય છે, તેને **વિકૃત ખડકો** કહે છે. આરસ, ચુનાના પત્થરનો, અને સ્લેટ કાદવથી થએલા પત્થરનો વિકાર છે.

* જ્વાળામુખીથી શહેરોનો નાશ થયાના ઘણા દાખલા છે. (જુઓ સાતમી ચોપડી પાઠ ૭૦)

બળતા પહાડો ઘણુંકરીને મહાસાગરની નજીકમાં જોવામાં આવે છે. પૃથ્વીના પડની અંદરની ફાટોને અનુસરીને તેની અમુક લીટીઓ પડેલી હોય, અને તેજ લીટીઓમાં ઘણા જ્વાળામુખી પર્વતો થતા હોય તેવું લાગે છે.×

ધરતીકંપ:—ઘણી વખત માઇલોના માઇલ સુધી પૃથ્વીનું પડ હાલતું માલમ પડે છે, અને થોડી વાર હાલીને સ્થિર થઈ જાય છે. આને **ધરતીકંપ** કહે છે.

ધરતીકંપ થયા પહેલાં કોઈ વાર પૃથ્વીના પડમાં અવાજ થતો સંભળાય છે. ઘણી વાર જ્વાળામુખીની સાથે તેમજ કોઈ કોઈ વાર જ્વાળામુખી વગર પણ ધરતીકંપ થાય છે. આનું કારણ જ્વાળામુખીના જેવુંજ છે. કાંતો પદાર્થો ગરમીથી વાયુરૂપ થઈ બહાર નીકળવા જોર કરે છે, તેથી અથવા શરદીથી એકદમ સંકોચાઈ જવાથી ધરતીકંપ થાય છે. ધરતીકંપનું જોર એટલું બધું હોય છે કે કોઈ કોઈ વાર જમીનમાં ફાટો પડે છે; જમીન ઉપસી આવે છે કે નીચી જાય છે;

× પાસિફિક મહાસાગરની પૂર્વ બાજુએ, દક્ષિણ અમેરિકામાં આંડીઝ પર્વતમાંથી તે લીટી મધ્ય અમેરિકામાં થઈને ઉત્તર અમેરિકાના પશ્ચિમ ભાગમાં ચાલી જાય છે. ઉત્તર અમેરિકામાં અને એલ્યુશીઅન બેટોમાં થઈને તે લીટી કામસ્કાટકા, જાપાન, ફોર્મોસા, ફિલિપાઇન, અને મલય બેટોના સમૂહમાં જાય છે. (કામસ્કાટકામાં બાર, ક્યુરાઇલ બેટોમાં દસ, અને જાપાનમાં વીસ જ્વાળામુખી પર્વતો છે. એકલા જાવા બેટમાં ૪૦ છે. લુઝોન અને ફિલિપાઇનમાં એકવીસ છે) ત્યાંથી એ લીટી સુમાત્રામાં થઈને બંગાળાના ઉપસાગરની પૂર્વ સુધી આવે છે. અને બીજી અગ્નિ ખુણામાં સેલીબીસ, ન્યૂ ગિનિ, ન્યૂ હેબ્રિડિસ, અને ન્યૂ ઝીલાંડ તરફ થઈને છેક દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ જાય છે. બીજી લીટી આટ્લાંટિક મહાસાગરની પૂર્વમાં આઇસલાંડ અને સ્કોટ્લાંડના પશ્ચિમ કિનારાથી સીધી છેક દક્ષિણમાં આફ્રિકાને પશ્ચિમ કિનારે ચાલી જાય છે. આ લીટી પૃથ્વીની અંદરના પડમાંથી જનારી એક બીજી લીટી સાથે સંધાએલી છે. પશ્ચિમ તરફ તે વેસ્ટ ઇંડીઝના ટાપુઓ સુધી, અને પૂર્વ તરફ તે ભૂમધ્ય સમુદ્ર સુધી જાય છે. (વેસ્ટ ઇંડીઝના ટાપુઓમાં છ અને ભૂમધ્ય સમુદ્રના બેટોમાં પાંચ જ્વાળામુખી પર્વતો છે. યુરોપ ખંડની મુખ્ય જમીન ઉપર માત્ર વિસુવિઅસ એકજ જ્વાળામુખી પર્વત છે. આઇસલાંડમાં હેક્લા અને સિસિલિમાં એટ્ના છે.)

શહેરો અને મોટાં મકાનોનો નાશ થાય છે; તેમજ સમુદ્રનાં મોજાં જમીન ઉપર ધસી આવે છે.*

આ પ્રમાણે જ્વાળામુખી અને ધરતીકંપોથી જમીનની અને ખડકોની મૂળ સ્થિતિમાં ફેરફાર થઈ જાય છે.

આ એકદમ થતા ફેરફારો ઉપરાંત પૃથ્વીની જમીનના બારીક અને લાંબા કાળના અવલોકનથી માલમ પડે છે કે પૃથ્વીના પડની અંદર ઉપરના જેવાંજ કારણોથી ધીમા પણ ફેરફારો થયા કરે છે, અને તેથી ઘણી વખત જમીન ધીમે ધીમે ઉંચી આવતી અને કેટલીક જગાએ નીચે જતી માલમ પડે છે.†

આ પ્રમાણે પૃથ્વીની સપાટીમાં ફેરફાર કરનારાં બે ત્રણ કારણો આપણે જાણ્યાં.

(૧) જ્વાળામુખી પર્વત, (૨) ધરતીકંપ, અને (૩) **ધીમે ધીમે જમીનનું નીચે જવું અથવા ઉંચે આવવું.** આ ઉપરાંત જમીનની સપાટીમાં ફેરફાર કરનારાં બીજાં પણ કારણો છે.

વાતાવરણથી થતી અસરઃ—વાતાવરણમાંનો ઑક્સિજન ખડકના પદાર્થની જોડે મળી રસાયનક્રિયાથી જુદા પદાર્થ બનાવે છે, અને તેથી ખડક તૂટી જાય છે.

વળી વાતાવરણની ગરમી કે શરદીને લીધે ખડકોની સપાટી ફૂલે કે સંકોચાય છે, અને તેના બળથી ચીરા પડી પથરાઓ છુટા પડી જાય છે. પવન પણ રેતી વગેરે અથડાવીને ખડકોની સપાટી ઘસાવામાં મદદ કરે છે.

---

* ઇ. સ. ૧૭૫૫માં લિસ્બોનમાં, ઇ. સ. ૧૮૬૩માં મનિલામાં, ઇ. સ. ૧૮૬૮માં પેરૂમાં, ઇ. સ. ૧૮૮૧માં ચિલિમાં, અને ઇ. સ. ૧૮૮૩માં જાવા પાસે મોટા ધરતીકંપો થયા હતા, અને તેથી ઘણું નુકસાન થયું હતું. ઇ. સ. ૧૯૦૫માં પંજાબમાં ધર્મશાળામાં, અને અમેરિકામાં સાન ફ્રાન્સિસ્કોમાં ધરતીકંપોથી નુકસાન થયું એ તાજું જાણવામાં છે.

(જુઓ શાળાપત્ર પુ. ૪૪ પાનું ૨૨૫).

† દક્ષિણ અમેરિકાનો કેટલોક ભાગ હજાર ફુટ સુધી ઉંચો થયો એવું જાણવામાં આવ્યું છે. ઇંગ્લાંડ અને નોર્વેમાં કિનારાના કોઈ કોઈ ભાગ ઉંચા થએલા જણાય છે, તેમ કેટલાક કિનારા સમુદ્રની સપાટીથી નીચા પણ ગએલા છે.

પાણીની અસરઃ—વરસાદથી ખડકની સપાટી ઘસાય છે, અને કાંકરા, રેતી, વગેરે ઉંચાણમાંથી નિચાણમાં ઘસડાઈ જાય છે. વરસાદનું પાણી ફાટોમાં ભરાઈ જાય છે, અને શિઆળામાં બરફ થઈ જઈને અંદરથી ફૂલે છે* તેનાથી પણ ખડકો ફાટી જુદા પડી જાય છે. વરસાદની સાથે આવતા પદાર્થોનું ખડકની સાથે રસાયણી મિશ્રણ થઈને પણ પદાર્થોમાં અને સપાટીમાં ફેરફાર થાય છે.

પૃથ્વીના ખડકના નિચાણના ભાગ ઉપર પાણીથી ઘસડી લાવેલી માટી, કાંપ, રેતી, વગેરે ઠરીને જમીન બનેલી હોય છે. ખડકમાં કેટલાક એવા છે કે તેમાં પાણીનો પ્રવેશ થઈ શકે, અને કેટલાકમાં પાણી જઈ શકતું નથી. જો જમીન રેતી, ગ્રેવલ, કે ચાકવાળી હોય તો તેમાં ઘણું પાણી ઉતરે છે: અર્થાત્ એવા ખડક જળથી **ભેદ્ય** છે, અને ચીકણી અને કઠણ થઈ ગએલી માટી, કેટલીક જાતના પત્થર, વગેરેથી બનેલા ખડકો પાણીથી **અભેદ્ય** છે. પૃથ્વી ઉપર વરસાદ વરસે છે, ત્યારે કેટલુંક પાણી સપાટી ઉપરજ ઘસડાઈ જઈ દરીઆમાં જાય છે, અને કેટલુંક જમીનમાં ઉતરી જઈને ત્યાં ઠરી રહે છે, કે અંદરનું અંદર ધીમે ધીમે વહે છે. પૃથ્વીની સપાટી ઉપર જ્યાં ખોદીએ ત્યાં પાણી નીકળે છે, તે આવી રીતે ભેદ્ય ખડકમાં રહેલું પાણી છે. આ પાણી ટેકરીઓની ફાટમાંથી નીકળીને **ઝરણો** પણ ઉત્પન્ન કરે છે. આ પાણીને દબાણ થવાથી જ્યાં જગા મળે ત્યાંથી નીકળી જાય છે. **કુવા** ખોદતાં પાણી આવે છે તે આજ પાણી છે.†

---

* પાણી (સેન્ટિગ્રેડ) ઉષ્ણતામાપક યંત્રમાં ૪ અંશ સુધી પારો જાય તેટલું ઠરે ત્યાંસુધી સંકોચાય છે, પણ તેથી વધારે શરદી લાગે તો ઠરીને બરફ થઈ જાય છે, અને બરફ થતાં તેનું કદ ફૂલીને વધે છે. (જુઓ ફુટનોટ પાનું ૧૮૮, ૨૦૧.)

† જમીનની અંદર રહેલા ક્ષાર વગેરેથી મિશ્ર થઈને પાણી ખારૂં પણ થાય છે. ક્ષાર ઉપરાંત બીજા પણ ખનીજો તેમાં મળે છે. આવા ખનીજ મિશ્ર પાણીવાળા કેટલાક કુવા, વાવ, કુંડ, ઝરણો વગેરેના પાણીમાં જુદા જુદા ગુણો હોય છે, અને અમુક રોગ મટાડવામાં અમુક કુવા કે ઝરણનું પાણી પ્રખ્યાતિ પામેલું આપણે સાંભળીએ છીએ.

પાણીનો સ્વભાવ છે કે જેટલી ઉંચાઈએથી આવે તેટલીજ ઉંચાઈએ ચઢવાનો પ્રયત્ન કરે છે. જમીનની અંદર બે અભેદ્ય રકાબી જેવાં વાંકાં (છેડે ઉંચાં અને વચ્ચે નીચાં) પડોની વચ્ચે જળભેદ્યનું પડ હોય, અને તેમાં પાણી રહેલું હોય તો ઉપલા પડમાં કાણું પડવાથી પાણી જોસબંધ ફુવારાની માફક બહાર આવે છે. આને **પાતાળ કુવા*** કહે છે.

આપણે જાણીએ છીએ કે જમીનમાં ઘણી ઉંડાઈએ ગરમી ઘણી હોય છે, તેથી ઘણી ઉંડાઈએથી પાણી આવે તો **ગરમ પાણીનાં ઝરણો, કુવા,** કે **કુંડ** નીકળે છે. ખેડા જિલ્લામાં લસુંદ્રાના ઉના પાણીના કુંડ વિષે આપણે સાંભળેલું છે.

જમીનની અંદરના અભેદ્ય ખડકનાં પડો સપાટ નથી, તેમ નિયમિત રીતે ગોઠવાએલાં પણ નથી; તેથી બે નજીકના જળભેદ્ય ખડકો વચ્ચે ગમે તેમ ગોઠવાએલો અભેદ્ય ખડક ઉંચે સુધી આવ્યો હોય તો તે પાણીનો સંબંધ એક બીજા સાથે રહે નહિ. આ કારણથી કોઈ વાર એવું થાય છે કે એક કુવો ખારો, અને તેની નજીકનોજ મીઠો, એક ઉના પાણીનો કુંડ હોય તો જોડેજ ટાઢા પાણીનો પણ હોય. આવા પ્રસંગોમાં એમ સમજવાનું કે એ બે જુદી જાતનાં પાણીનો પૃથ્વીના પડમાં ઉંડે પાણીના જુદાજ ભંડાર સાથે સંબંધ છે.

આવી રીતે પૃથ્વીના પડમાં રહેલું કે ધીમે ધીમે વહેતું પાણી ખડકના ક્ષારો ઓગાળી નાખે છે. રસાયનક્રિયાથી પદાર્થ બદલે છે, પોલાણો પાડે છે, અને અનેક રીતે ખડકોનાં રૂપાંતર કરે છે.

આપણે પહાડો કે ટેકરીઓ ઉપર નજર કરીએ તો માલમ પડશે કે તેની કોરણો અને ફાટોમાંથી કાયમ પાણી નીકળતાં કે ટપકતાં નજરે પડે છે. એ **ઝરણો** એકઠાં થઈ મોટા **વહેળાઓ ને નદીઓ** થાય છે. પહાડ ઉપર રહેલો બરફ પણ નદીઓને પાણી પુરૂં પાડે છે. આ બધું જમીન ઉપર વહેતું પાણી પણ ખડકની સપાટીને ઘસાવી નાખે છે. મોટા મોટા પથરા, કાંકરા, મરડ, વગેરે એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે તે ઘસડી જાય છે; તે એક બીજા સાથે ઘસાઈ અંતે નાના

* આર્ટિસિઅન કુવા.

થઈ રેતી થાય છે. એવો કચરો, કાદવ, રેતી, મરડ, વગેરે ઉંચા સ્થળમાંથી તળાવ, સરોવરો, કે દરીઆની સપાટી ઉપર પથરાય છે; એટલે ઉંચી જમીન નીચી અને નીચી જમીન ઉંચી થયાં કરે છે.

નદીઓ બે રીતે સપાટીમાં ફેરફાર કરે છે.—(૧) ઉપર કહ્યું તેમ પોતાની સાથે કાંકરા, કાંપ, રેતી, વગેરે લઈ જઈ નિચાણમાં ઠારે છે, અને આથીજ તેના મુખ આગળ ત્રિકોણાકાર પ્રદેશો પડે છે. નાઇલ, ગંગા, મહાનદી, વગેરે નદીઓએ આ પ્રમાણે પોતાના મુખ આગળ મોટા મોટા ત્રિકોણ પ્રદેશો બનાવ્યા છે.

(૨) નદી પોતાની જમીનમાં ખીણો અને ખાડા પાડી નાખે છે. (નિઆગરા, કાવેરી, વગેરેના ધોધ માટે શિક્ષકે ભૂગોળમાંથી સૂચના કરવી.)

બરફની અસરઃ—પહાડો ઉપર બરફ નરમ થઈ તેની પારાના સ્વરૂપે નદીઓ વહે છે તેને હિમપ્રવાહ (ગ્લેશિયર) કહે છે. આ ધીમે ધીમે વહેનારી બરફની નદીઓ પણ બરફના મોટા કટકાઓ, પથરા, મરડ, વગેરે પોતાની સાથે ખેંચી લાવીને પોતાના ઘર્ષણથી અને દબાણથી ખડકની સપાટીને ઘસાવી નાખે છે, અને તેની ફાટોમાં પેસી જઈને પત્થર છુટા પાડી નાખે છે, અને પોતાના પ્રવાહની સાથે જાય છે.*

આપણે જોયું કે સમુદ્ર, વાતાવરણ, ઝાકળ, ઝરણો, નદીઓ, બરફ, વરસાદ, વગેરેનું ખડક ઉપર ઘર્ષણ વગેરે થવાથી ઉંચા ખડકની સપાટીઓ ધીમે ધીમે નીચે ઉતરી જાય છે, અને નિચાણનો ભાગ પુરાતો જાય છે. આ પ્રમાણે સરોવરો કાળે કરીને પુરાઈ જઈને અદૃશ્ય થાય છે. દરીઆને તળીએ કાંપ જામીને દબાણ કે ગરમીથી તે ખડક થઈ જાય છે, અને તે ખડક કોઈ જ્વાળામુખી કે ધરતીકંપના

---

* હિમાલય, આંડીઝ, અને આલ્પ્સ ઉપર આવા હિમપ્રવાહ (ગ્લેશિયર) જણાય છે. નોર્વે અને ન્યૂ ઝીલાંડમાં ટાઢ હોવાને લીધે નિચાણમાં પણ ગ્લેશિયરો દેખાય છે. ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવની નજીકના દરીઆમાં તો સમુદ્રની સપાટી જેટલે નીચે પણ ગ્લેશિયરો આવે છે, અને પોતાની સાથે સમુદ્રમાં મોટા બરફના ડુંગર તરતા લાવે છે.

બળથી ઉંચે પણ ચઢી જાય છે, જુદી રીતે ગોઠવાઈ જાય છે, કે તેમાં ફાટો પડી ભાગી તૂટી જાય છે. ઉંચાણની જમીન ખવાતી જાય છે, અને પહાડો ઉપર માઇલોના માઇલો સુધી સપાટ જમીન બની વિશાળ **उच्चप्रदेशो** બને છે. ખીણો ઉંડી અને પહોળી બની જાય છે. આ પ્રમાણે સપાટી ઉપર અનેક ફેરફાર થયાં કરે છે.

ખડકો અને જમીનને ઘસાવી નાખીને નીચાં બનાવનારાં જેમ ઉપર કહ્યાં તે કારણો છે, તેમ જ્વાળામુખી, ધરતીકંપ, વગેરે જમીન વગેરેને ઉંચાં કરનારાં પણ કુદરતી કારણો છે. તેથી કાળાંતરે જળ ત્યાં સ્થળ અને સ્થળ ત્યાં જળ થાય એમાં કંઈ નવાઈ જેવું નથી. એવાજ કારણથી સમુદ્રના તળીઆની જમીન ઉંચી થઈ જવાથી પહાડો ઉપર જળસંચિત સમાન્તર પડવાળા તેમજ ફોસિલવાળા ખડકો માલમ પડે છે.

पाणी.

महासागर:—પૃથ્વીની સપાટી ઉપર ¾ ભાગમાં મહાસાગરનું પાણી છે. તેની વચ્ચે વચ્ચે જમીનના ભાગ આવવાથી તેને પાંચ ભાગમાં ઓળખવામાં આવે છે. આ મહાસાગરના ભાગો એક બીજાની સાથે સંધાએલા છે. કોઈ કોઈ વખત કિનારા તરફ મહાસાગરોના નાના ભાગો જમીનને કિનારે આવેલા હોય છે; અથવા તે ભાગોની આસપાસ થોડી ઘણી જમીન આવેલી હોય છે, તે **समुद्र** કહેવાય છે.

મહાસાગરો પાંચ છે.

आट्लांटिक જુની દુનિયાની પશ્ચિમે અને નવી દુનિયાની પૂર્વે છેક ઉત્તરથી છેક દક્ષિણ સુધી આવેલો છે. એનો વિસ્તાર લગભગ ૩ા કરોડ ચો. માઇલ છે. તેનો કિનારો ઘણો ખાંચાખાંચાવાળો છે, અને પૃથ્વી ઉપરની લગભગ અર્ધી નદીઓ તેમાં પડે છે.

पासिफिक જુની દુનિયાની પૂર્વે અને નવી દુનિયાની પશ્ચિમે છેક ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી ફેલાએલો છે. એ સૌથી મોટો છે. તેની લંબાઈ પૂર્વથી પશ્ચિમ ૧૨,૦૦૦ માઇલ, અને પહોળાઈ ૮,૦૦૦ માઇલ છે. તે લગભગ પાા કરોડ ચો. મા. જગા રોકે છે.

हिंदी महासागर એશિઆની દક્ષિણે છેક દક્ષિણ મહાસાગર સુધી પથરાએલો છે, તેનું ક્ષેત્રફળ આસરે ૧૧॥ કરોડ ચો. મા. છે.

उत्तर महासागर ઉત્તર ધ્રુવવૃત્તની અંદર અને **दक्षिण महासागर** દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્તની અંદર આવેલો છે.

ઉત્તર ગોળાર્ધ કરતાં દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં પાણીનો ભાગ ત્રણગણો છે. જમીનનો મોટો ભાગ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં, અને પાણીનો મોટો ભાગ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં છે.

એકમાં ઘણામાં ઘણી જમીન, અને બીજામાં ઘણામાં ઘણું પાણી આવે એવા પૃથ્વીના બે ગોળાર્ધ કરીએ તો પહેલાનું મધ્યબિંદુ બ્રિટિશ બેટો, અને બીજાનું ન્યૂ ઝીલાંડ થાય.

समुद्रनुं पाणीः—સમુદ્રનું પાણી વરસાદના પાણી જેવું ચોકખું નથી, તેમ તેના કરતાં વજનમાં પણ ભારે છે. મહાસાગરના પાણીમાં સેંકડે ૩॥ ટકા ખાર છે. કાળે કરીને આ ખારનું પ્રમાણ વધવાનો સંભવ છે, એમ ધરાય છે; કારણ કે નદીઓ જેટલો ખાર ઘસડી લાવી તેમાં નાખે છે તે બધો તેમાં રહે છે,* અને તેનું પાણી વરાળ થઈ ઊડી જાય ત્યારે ખાર જતો નથી, પણ ચોકખું પાણી જાય છે. તેજ ચોકખું પાણી વરસાદરૂપે કેટલુંક જમીન ઉપર પડીને નદીઓ રૂપે જમીનમાંથી બીજો ખાર લાવવા સાધનરૂપ થઈ પડે છે. સમુદ્રમાં મળેલા ખારોમાં મોટે ભાગે આપણે ખાઈએ છીએ તે **મીઠું** હોય છે.

બાષ્પભવનને+ રસ્તે ચોકખું પાણી જઈ રહેલા પાણીમાં ક્ષાર વધારે થવાનો સંભવ છે, અને નદીઓ ક્ષાર લાવે છે તે જુજ છે; તેથી જ્યાં બાષ્પભવન ઓછું હોય છે ત્યાં ક્ષાર સહજ ઓછો માલમ પડે છે. બાલ્ટિક સમુદ્રમાં નદીઓ ક્ષાર લાવે છે, છતાં ઓછા બાષ્પભવનને લીધે તેમાં ક્ષારનું પ્રમાણ ઓછું છે, અને રાતા સમુદ્રમાં વિશેષ બાષ્પભવનને લીધે ક્ષાર વધારે છે.

---

* નદીઓના પાણીમાં એટલો થોડો ખાર હોય છે કે તે ચાખતાં મીઠું લાગે છે, પણ ઘણા પાણીને ઉકાળીને અથવા તેના તેજ વાસણમાં પાણી ઉમેરતા જઈને રોજ તડકે સુકવીએ તો તળીએ ખારનું પડ બાઝે.

\+ વરાળ થઈ જવું તે.

સાગરનું પાણી મીઠા પાણી કરતાં સહજ વધારે ભારે છે. તેથી વહાણોને તરવાનું વિશેપ સુગમતાવાળું થઈ પડવાથી વ્યાપારને અનુકૂળ છે.

મહાસાગરનું તળીઉં:—મહાસાગરનું તળીઉં સપાટ કે એકજ ઢાળવાળું નથી; ઉંચાણ, નિચાણ, અને ખીણોવાળું છે; તેથી મહાસાગરની ઉંડાઈ બધે સરખી નથી.

ઈંગ્લાંડની આસપાસ તેની ઉંડાઈ લગભગ ૬૦૦ ફુટ પણ પુરી નથી. કેટલેક ઠેકાણે કિનારેથી થોડે દૂર જઈએ એટલામાં દરીઓ ૨–૩ માઇલ ઉંડો થઈ જાય છે. કોઈ કોઈ ઠેકાણે તે ૫–પા માઇલ ઉંડો પણ છે. તેની સરાસરી ઉંડાઈ ૩–૩ા માઇલ ગણાય છે.

મહાસાગરનું ઉષ્ણતામાન:—વિષુવવૃત્ત ઉપર દરીઆનું પાણી ગરમ છે, એટલે તેમાં પારો ૮૦ અંશ રહે છે.× જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ ઉષ્ણતામાન ઘટે છે. અક્ષાંશને લીધે ફેર થાય છે તેમ ઋતુઓને લીધે પણ તેમાં સહજ ફેર પડે છે, પણ તે ઘણો થોડો છે. ઉત્તર કરતાં દક્ષિણ ગોળાર્ધના તેજ અક્ષાંશનું પાણી પાણીના ઘણાજ જથાને લીધે તેમજ ઠંડા પ્રવાહોને લીધે સહજ ઠંડું રહે છે. ઘણામાં ઘણું ઉષ્ણતામાન રાતા સમુદ્રની દક્ષિણમાં (૯૦ અંશ) છે, ઉત્તર કે દક્ષિણમાં જતાં ઓછું થતું જાય છે, અને ઉત્તર અને દક્ષિણ મહાસાગરનું પાણી તો ઠરીને બરફ થઈ ગએલું છે.

મહાસાગરની ગતિઓ:—મહાસાગરના પાણીની ત્રણ પ્રકારની ગતિ છે:—

(૧) પહેલા પ્રકારની–**મોજાં**ને લીધે, (૨) બીજા પ્રકારની–સમુદ્રના અંદરના **પ્રવાહો**ને લીધે, અને (૩) ત્રીજા પ્રકારની–**ભરતી-ઓટ**ને લીધે ઉત્પન્ન થાય છે.

મોજાં:—પાણીની સપાટી ઉપર કાંઈ હરકત થવાથી અથવા પવનના જોરને લીધે તળાવમાં જેમ મોજાં ઉત્પન્ન થાય છે, તેમજ

× ગરમી માપવાના યંત્રને થર્મામીટર કહે છે. તેમાં પારો ભરી આંકડા પાડેલા હોય છે. ગરમીથી પારો ફૂલી ઉંચે ચઢે છે, તે ઉપરથી વધતીઓછી ઉષ્ણતા મપાય છે.

પવનના અનિયમિત બળથી સમુદ્રમાં પણ થાય છે, એટલે દરીઆની સપાટી સ્થિર નહિ રહેતાં ઉંચાણ નિચાણવાળી અને ગતિમાન થાય છે. મોટું મોજું આસરે ૫૦ ફુટ ઉંચું હોય છે. મોજાંની દેખીતી ગતિ તે કંઈ પાણીની નથી; પાણી ત્યાંનું ત્યાં રહે છે. માત્ર ઉંચુંનીચું થતું જણાય છે.*

સમુદ્રની અંદરના પ્રવાહોઃ–વિષુવવૃત્ત ઉપર તાપને લીધે પાણી ગરમ થાય છે, એટલે તે હલકું થાય છે; તેથી તેની સપાટી ઉપર તે ઉભરાતું લાગે છે. તેવાજ કારણથી ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફનું પાણી સંકોચાઈને ઘટ્ટ કે ભારે થાય છે, અને તેની સપાટી દબાય છે. આ કારણથી વિષુવવૃત્તની સપાટી ઉપરનું પાણી ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફ સપાટી ઉપર ધસી તે તરફ પ્રવાહ ઉત્પન્ન કરે છે. આ એકજ કારણ હોત તો પ્રવાહની ગતિ વિષુવવૃત્ત તરફથી ધ્રુવ તરફ હોત; પણ આ ઉપરાંત તેમની દિશા બદલનારાં બીજાં ઘણાં કારણ છે. પૃથ્વીની દૈનિક ગતિને લીધે વિષુવવૃત્ત ઉપરનું પાણી ઉત્તર કરતાં વધારે જોરથી પૂર્વ તરફ ફરતું હોય છે, તેથી પણ તેની દિશામાં ફેર થાય છે. આ પ્રવાહોની ગતિને બદલવામાં પવનનું ઓછુંવત્તું દબાણ પણ મદદ કરે છે, તેમ ખડકો તેમને અટકાવીને દિશા બદલાવે છે: આ પ્રમાણે તેની દિશાનો આધાર પૃથ્વીની દૈનિક ગતિ, પવન, અને પ્રવાહોની નજીક આવેલા ખડકના ઉંચાણનિચાણવાળા ભાગો ઉપર આધાર રાખે છે, તેથી આ પ્રવાહોની દિશા બદલાઈ જાય છે. આવા પ્રવાહોના ફાંટા ઘણી વખત ગોળ ફરી ફરી તેજ પ્રવાહને મળે, ત્યારે વચલો દરીઆનો પ્રદેશ છેક **શાંત પ્રદેશ** થાય છે, અને ત્યાં દરિઆઈ વનસ્પતિ વગેરે સ્થિર પડી રહે છે. મહાસાગરના પ્રવાહોમાં ગલ્ફ સ્ટ્રીમ અને કયુરોસીવો એ મુખ્ય છે.§

---

* તળાવ કે બીજા વિશાળ પાણીમાં બુચ, લાકડું, કે ઉંધો ઘડો તરતો મૂકી પથરો વગેરે નાખી મોજાં ઉત્પન્ન કરી આ વાત શિક્ષકે વિદ્યાર્થીના મન પર બરાબર ઠસાવવી. મોજું ચાલતું જણાશે પણ પાણી કે તે ઉપરની તરતી વસ્તુ ત્યાંની ત્યાં જણાશે. માત્ર ઉંચુંનીચું થતું લાગશે.

§ દરીઆનો એક પ્રવાહ દક્ષિણ અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા તરફ આવે છે તેના બે ફાંટા છે. એકને બ્રાઝિલિયન પ્રવાહ કહે છે. બીજો ઉત્તરમાં મેક્સિકોના અખાતમાં જાય છે. ત્યાંથી પાછો ફરી ઈશાન ખુણા તરફ વળી

હિન્દી મહાસાગરમાં એક પ્રવાહ આસ્ટ્રેલિઆની પશ્ચિમથી છેક પશ્ચિમ તરફ માડાગાસ્કર સુધી જાય છે.

ભરતીઓટ—મહાસાગરમાં પાણીની સપાટી લગભગ ૨૫ કલાકમાં બે વખત ચઢે છે અને ઉતરે છે. ચઢે છે તેને **ભરતી** કહે છે, અને ઉતરે છે તેને **ઓટ** કહે છે. ભરતી આવવાનું કારણ પૃથ્વી પર થતું સૂર્ય તથા ચંદ્રનું આકર્ષણ છે. પ્રથમ ચંદ્ર વિષે વિચાર કરીએ. પૃથ્વીની નિરંતર ગતિને લીધે તેનો દરેક ભાગ ચોવીસ કલાક ને ચોપન મિનિટમાં ચંદ્રની સંમુખ આવે છે, ને તે ભાગ પર ચંદ્રનું પૂર્ણ આકર્ષણ થાય છે. તે વખતે ચંદ્રની સામેનું સમુદ્રનું પાણી તથા તેની નીચેની જમીન એ બંને સરખાં ખેંચાતાં હોત તો ભરતીઓટ થાત નહિ. પણ ચંદ્રના આકર્ષણ વડે તે સરખાં ખેંચાતાં નથી. એક તો જમીનના ઘન પરમાણુ કરતાં પાણીના પરમાણુ વહેલા વીખુટા પડે છે, તેથી જમીન કરતાં પાણી ચંદ્ર તરફ વધારે ખેંચાય છે. બીજું જમીન ઘન હોવાથી તેની સપાટી પર થતું ચંદ્રનું આકર્ષણ, ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમ પ્રમાણે પૃથ્વીના મધ્યબિંદુ પર થતા આકર્ષણ જેટલું હોય છે. હવે સમુદ્રનું પાણી પૃથ્વીના મધ્યબિંદુ કરતાં ચંદ્રની વધારે પાસે છે, તેથી ચંદ્રના આકર્ષણ વડે, પૃથ્વીના મધ્યબિંદુ કરતાં, એટલે પૃથ્વીની સપાટી કરતાં પાણીની સપાટીનો ભાગ વધારે ખેંચાય છે ને ભરતી આવે છે. એજ વખતે પૃથ્વીની બીજી બાજુનો જમીનનો ભાગ પણ ખેંચાય છે; પણ તે પરનું પાણી, તેની નીચેની જમીન કરતાં, એટલે મધ્યબિંદુ કરતાં ચંદ્રથી વધારે દૂર હોવાથી, તેટલું ખેંચાતું નથી ને પાછળ રહે છે ને ત્યાં પણ ભરતી

છેક ઇંગ્લાંડ સુધી જાય છે, અને આખા યુરોપને પશ્ચિમ કિનારે ઉષ્ણતા ફેલાવે છે; અને અમેરિકાથી ઈંગ્લાંડ જતાં વહાણોની ગતિમાં તે મદદગાર થઈ પડે છે. આ મહાન પ્રવાહને ગલ્ફ્ સ્ટ્રીમ કહે છે.

પાસિફિક મહાસાગરમાં દક્ષિણ મહાસાગર તરફથી એક પ્રવાહ ઉત્પન્ન થઈ દક્ષિણ અમેરિકાના પશ્ચિમ કિનારા તરફ આવે છે. ત્યાંથી પશ્ચિમમાં મરડાઈ આસ્ટ્રેલિઆ સુધી પહોંચે છે, તેનો એક મોટો ફાંટો ફિલિપાઇન અને જાપાન તરફ જાય છે. આ પ્રવાહનું નામ ક્યુરોસીવો (કાળો પ્રવાહ) છે, તે પોતાનું ગરમ અને કાળું પાણી એશિઆને પૂર્વ કિનારે ઉત્તર તરફ લઈ જાય છે.

આવે છે. આમ પૃથ્વીની બંને બાજુએ પાણી ચઢવાથી, તેજ વખતે બંને પડખામાંનાં બે સ્થળમાં પાણી ઓછું થઈ ઓટ થાય છે. સૂર્યના આકર્ષણ વડે પણ એજ પ્રમાણે ભરતીઓટ થાય છે.

સૂર્ય તથા ચંદ્રના આકર્ષણને લીધે ભરતી આવે છે એ વાત ખરી. પરંતુ ચંદ્રના આકર્ષણથી થતી ભરતીઓટ મોટી હોય છે. ચંદ્ર પૃથ્વીની પાસે હોવાથી પૃથ્વીનાં મધ્યબિંદુ ઉપરના તથા સમુદ્રની સપાટી પરના તેના આકર્ષણમાં ઘણો ફેર પડે છે. પણ ચંદ્રના પ્રમાણમાં સૂર્ય પૃથ્વીથી ઘણો દૂર હોવાથી પૃથ્વીના મધ્યબિંદુ પરના અને સમુદ્રની સપાટી પરના તેના આકર્ષણમાં બહુજ થોડો ફેર પડે છે. તેથી સૂર્યના આકર્ષણ કરતાં ચંદ્રના આકર્ષણથી મોટી ભરતીઓટ થાય છે.

પૂર્ણિમા અને અમાવાસ્યાને દિવસે પૃથ્વી, ચંદ્ર, અને સૂર્ય એકજ લીટીમાં હોય છે; તેથી એ વેળા સૂર્ય તથા ચંદ્રના આકર્ષણનું બળ એક એકને મદદ કરનારૂં હોઈ મોટા જુવાળ આવે છે. શુકલપક્ષ અને કૃષ્ણ-પક્ષની આઠમે સૂર્ય અને ચંદ્રના આકર્ષણની દિશા એક એક જોડે કાટખુણો કરે છે, તેથી તેમના બળની સામસામી ક્રિયા ચાલવાથી નાના જુવાળ આવે છે. વિષુવવૃત્તની થડમાંના પ્રદેશોમાં બહુ મોટી ભરતી આવે છે, કારણ કે ચંદ્રની અને પૃથ્વીની કક્ષા બહુધા સમાંતર હોવાથી ચંદ્રનું આકર્ષણ વિષુવવૃત્તમાંના પ્રદેશો પર લંબરૂપે, અર્થાત્ બહુ જોરથી, થાય છે.

સરોવર:—પૃથ્વી ઉપર જ્વાળામુખીથી અથવા ધરતીકંપ વગેરે કારણોથી ખીણનો આગલો ભાગ ઉંચો આવી જઈને નદીઓના રસ્તાને અટકાવે છે, તેથી વચલા વિશાળ ખાડામાં પાણી ભરાઈ જાય છે. કોઈ કોઈ વખત મોટા મોટા પ્રદેશો નિચાણમાં પડી જાય છે અથવા નદીના મુખ આગળના ભાગો ઉંચા થઈ જાય છે. આવાં આવાં કારણોથી જમીન ઉપર વિશાળ પ્રદેશમાં ખારાં કે મીઠાં પાણી ભરાઈ રહેલાં હોય છે, **તેને સરોવર કહે છે.**

એમ ધારો કે જિબ્રાલ્ટર કે મામોંરાના સમુદ્ર વચ્ચેના ખડકો પૃથ્વીની અંદર થતા ફેરફારોને લીધે ઉંચા થઈ જાય તો ભૂમધ્ય સમુદ્ર અને કાળો સમુદ્ર પણ કાસ્પિઅનની માફક સરોવર થઈ જાય. જો સરોવરો

ઉંચાણમાં હોય, અને તેમાં નદીઓની આવક તેમજ જાવક જારી રહેતી હોય, તો પાણી મીઠું રહે, કારણ કે જેવો ખાર નદીઓ લાવે તેવો તે લેતી પણ જાય, અને આવક છતાં જાવક ન હોય તો ખારૂં થાય છે; કારણ કે વરાળથી મીઠું પાણી જાય અને ખાર પડયો રહે. જો સરોવરો નિચાણમાં હોય, અને નદી વાટે ખાર આવે ખરો પણ જાય નહિ, અને જવાનો રસ્તો માત્ર બાષ્પભવનથી મીઠા પાણીનોજ હોય, તો સરોવર વધારે ને વધારે ખારાં થતાં જાય.

કાસ્પિઅન—ખારા પાણીનું મોટામાં મોટું સરોવર છે. તેમાં ૬ ટકા ખાર છે. અમેરિકામાં **સુપીરિઅર** વગેરે મોટાં મીઠાં સરોવરો છે. પહાડોમાં ઘણી ઉંચાઈએ તેમજ જમીન ઉપર ઘણી ઉંડાઈએ પણ સરોવર છે. **મૃત્યુ સરોવર** સમુદ્રથી ૧૩૦૦ ફુટ નીચું છે. ઉંચામાં ઉંચું તિબેટમાં **માન સરોવર** છે.

वातावरण.

પૃથ્વીના ગોળાની આસપાસ ઘણા માઇલ સુધી વાતાવરણનું પડ ફરી વળેલું છે. તે વા દેખાતો નથી, પણ પ્રવાહી અને વજનવાળો છે; તેથી પૃથ્વીના આકર્ષણથી પૃથ્વીની સાથે વળગી રહે છે, અને પૃથ્વીની સાથે દૈનિક ગતિમાં ફરે છે. પ્રાણી અને વનસ્પતિને શ્વાસોચ્છ્વાસમાં અને સૂર્યની ગરમી અને પ્રકાશ વહેંચવામાં તે અતિ ઉપયોગી છે. વાદળાં, ઝાકળ, વરસાદ, બરફ, કરા, પવનો, અને તોફાનો વગેરે વાતાવરણમાં થાય છે. વાતાવરણ નીચેથી ઘટ્ટ છે, અને જેમ જેમ ઉંચે જઈએ તેમ તેમ તેનું ઘટ્ટપણું ઓછું થતું જાય છે. સાત માઇલની ઉંચાઈએ તો એવું પાતળું છે કે આપણે શ્વાસ પણ ન લઈ શકીએ. વિદ્વાનોનો એવો મત છે કે આ હવાનું પડ ૨૦૦ માઇલની ઉંચાઈ સુધી હશે.

बंधारण:—વાતાવરણ મુખ્યત્વે કરીને કદના પ્રમાણમાં **नाइट्रोजन** (૭૮ ટકા), **ओक्सिजन** (૨૦.૯૬ ટકા), **आर्गन*** (૧ ટકા), અને **कार्बोनिक आसिड गेस** (.૦૪ ટકા)ના મિશ્રણથી બનેલું છે. ઓક્સિજન બહુ ઉપયોગનો છે. ઓક્સિજન પ્રાણી અને વનસ્પતિને

* આર્ગન એ નવો શોધેલો વાયુ છે.

શ્વાસ લેવાના કામમાં આવે છે, અને કોઈ પણ વસ્તુની બળવાની ક્રિયા તેના વિના થઈ શકતી નથી. પ્રાણીમાત્ર કાર્બોનિક આસિડ ગેસને શ્વાસોચ્છ્વાસમાં બહાર કાઢે છે. તેમજ પ્રાણી કે વનસ્પતિ કોઈ પણ પદાર્થ બળવાથી પણ તે ઉત્પન્ન થાય છે. વનસ્પતિ આ કાર્બોનિક આસિડ ગેસ સૂર્યના અજવાળામાં લઈ લે છે, અને ઓક્સિજન બહાર કાઢે છે. તેથી વાતાવરણનું બંધારણ જેવું ને તેવું એકસરખું રહે છે.

ઉપર લખ્યાં તે ચાર તત્ત્વો ઉપરાંત પાણીની વરાળ વાતાવરણમાં હંમેશ થોડે કે ઘણે અંશે રહેલી હોય છે. જેમ હવા ગરમ વધારે તેમ તેમાં પાણીની વરાળ વધારે રહી શકે છે. ઘણું કરીને વાતાવરણમાં એકથી દોઢ ટકો વરાળ માલમ પડે છે.

હવાનું દબાણઃ—હવામાં વજન છે, અને તે માપી શકાય છે; કારણ કે એક કાચનો ગોળો હવા ભરીને તોળીએ, અને હવા કાઢી નાખીને તોળીએ તો તેના તોલમાં ફેર પડે છે. દરેક ચોરસ ઇંચ ઉપર ૧૫ પૌંડનું વજન થાય છે પણ તે દબાણ ચારે તરફનું હોવાથી પાણીમાં ભાર છતાં પાણીમાં ડુબકી મારવાથી જેમ તેનું વજન આપણને લાગતું નથી, તેમ વાતાવરણમાં પણ લાગતું નથી. જેમ જેમ ઉંચે જઈએ તેમ તેમ દબાણ ઓછું થતું જાય છે.*

વળી એકજ સ્થળમાં હવાની ગરમીના પ્રમાણમાં અને પાણીની વરાળની હાજરીના પ્રમાણમાં, પણ વાતાવરણનું દબાણ ઓછું થાય છે; કારણ કે ગરમ હવા તેમજ પાણીની વરાળ સાધારણ વાતાવરણની હવા કરતાં હલકી છે. આ કારણથી ધ્રુવ કરતાં વિષુવવૃત્ત આગળ હવાનું દબાણ ઓછું માલમ પડે છે, અને શિઆળા કરતાં ઉનાળામાં ઓછું હોય છે.

હવાનું ઉષ્ણતામાનઃ—જ્યારે સૂર્યનાં કિરણો પૃથ્વી ઉપર સીધાં પડે છે ત્યારે તેને થોડું વાતાવરણ પસાર કરવું પડે છે, તેમજ તેજ

* બેરોમીટરમાં (વાયુનો ભાર કે દબાણ માપવાના યંત્રમાં) ઘણુંકરીને સમુદ્રની સપાટી ઉપર ૩૦ ઇંચ, અને ૩૫ માઇલની ઉંચાઈએ ૧૪ ઇંચ, અને બલુનોમાં લગભગ ૭ માઇલ ઉંચે ૭ ઇંચ સુધી પારો રહેલો માપવામાં આવ્યો છે.

ગરમી જમીનના ઘણા ઓછા ભાગમાં ફેલાય છે, તેથી તેટલા ભાગમાં ઘણી ગરમી પડે છે. પણ જ્યારે સૂર્ય માથા ઉપર ન હોય ત્યારે તેનાં કિરણો વાંકાં પડે છે, તેથી ઘણે લાંબે સુધી વાતાવરણમાં તેને પસાર થવું પડે છે, તેમ તેટલાંજ કિરણો ઘણા ભાગમાં ફેલાય છે, તેથી તે ભાગમાં ગરમી ઓછી પડે છે.

સવારમાં અને સાંજે આપણી તરફ સૂર્યનાં કિરણો વાંકાં પડે છે, અને બપોરે સીધાં પડે છે; વળી શિઆળામાં વાંકાં પડે છે, અને ઉનાળામાં સીધાં પડે છે, એ તમે જાણો છો. વાતાવરણની ઉષ્ણતાનું માન સવારમાં અને શિઆળામાં ઓછું, અને બપોરે તેમજ ઉનાળામાં વધારે હોય છે, તેનું કારણ તમે સહજ જાણી શકશો. આજ કારણથી વિષુવવૃત્ત ઉપરની હવા ગરમ અને જેમ જેમ ઉત્તર દક્ષિણમાં જઈએ તેમ તેમ શરદ થતી જાય છે.

અક્ષાંશ વગેરે આ ઉપરનાં કારણો કહ્યાં તે ઉપરાંત હવાના ઉષ્ણતામાનને ફેરવનારાં બીજાં પણ કારણો છે.

જો અક્ષાંશ પ્રમાણેજ હવામાં ગરમી કે શરદી હોય તો સરખી ગરમીના પ્રદેશની (સમોષ્ણતાદર્શક) લીટીઓ* અક્ષાંશને સમાન્તરજ રહે, પણ તેમ થતું નથી. દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં જમીન થોડી, અને પાણી વિશેષ તેથી ત્યાં કંઈક અક્ષાંશને વાતાવરણની ઉષ્ણતા અનુસરે છે; પણ જમીન ઉપર ઘણો ફેર પડી જાય છે. (વિશેષ ખુલાસા માટે જુઓ " આબોહવા. ")

પવનો:—વાતાવરણ જો બધે ઠેકાણે સરખી ગરમીવાળું કે સરખા દબાણવાળું હોત અગર તેને કંઈ હરકત ન થતી હોત તો તળાવના પાણીની માફક સ્થિર પડચું રહેત અને હાલતુંચાલતું એટલે પવનરૂપે આપણને લાગત નહિ. પણ મહાસાગરનું પાણી ગરમી વગેરેનાં કારણો-

---

* જે જે પ્રદેશોની વાર્ષિક સરાસરી ગરમી સરખી હોય તેવા પ્રદેશોમાં થઈને જતી લીટીઓ, અર્થાત્ સરખી વાર્ષિક સરાસરી ગરમીવાળા પ્રદેશો બતાવનારી લીટીઓ (આઇસાથર્મ્સ) પ્રાકૃતિક ભૂગોળ સંબંધીના જે નકશાઓમાં કાઢેલી હોય છે, તે તરફ વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખેંચવું.

થી સ્થિર રહી શકતું નથી, તેમ વાતાવરણુ પણુ સ્થિર રહેતું નથી. 'વાતાવરણનું સરખું દબાણુ દેખાડનારી લીટીઓ+' એક નિયમને લાગુ પડતી નથી. હવા સુકી હોય, પણુ ગરમ થાય, તો દબાણુ ઘટી જાય છે. પાણીની વરાળ પવનથી હલકી છે તેથી તેનું પ્રમાણુ હવામાં વધારે હોય તોપણુ દબાણુ ઓછું થાય છે. તાપથી હવા પાતળી થાય તેમજ પૃથ્વી ઉપરનો ભેજ વરાળરૂપે તેમાં વધારે ભળે, તેથી તે હવા ઉંચે જતી રહે, અને તેની જગા પૂરવાને બીજો પવન આવે. આ કારણુથી હંમેશાં એવુંજ બને છે કે ઓછા દબાણુવાળા પ્રદેશ તરફજ વધારે દબાણુવાળા પ્રદેશ તરફથી પવનની લહેરો આવતી જણુાય છે. પવનના દબાણુમાં એકદમ અને ઘણો ફેરફાર થાય તો પવન વધારે વેગથી સુસવાટ કરતો આવે એ ખુલ્લું છે.

વિષુવવૃત્તની આસપાસ હવા સૂર્યના તાપથી ગરમ થાય છે, તેમ ત્યાં પાણીની વરાળ પણુ પુષ્કળ ભળે છે. ગરમ હવા તથા વરાળ સાધારણુ હવાથી હલકાં હોવાથી તે ઉંચે ચઢે છે, અને તેની જગા પૂરવાને ઉત્તર અને દક્ષિણુ તરફનો નીચેનો પવન ચાલ્યો આવે છે. તેને **વ્યાપારવાયુ** કહે છે. જો પૃથ્વી સ્થિર હોત તો આ વ્યાપારવાયુની ગતિ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં શુદ્ધ દક્ષિણુ તરફ અને દક્ષિણુ ગોળાર્ધમાં શુદ્ધ ઉત્તર તરફ હોત; પણુ પૃથ્વીની દૈનિક ગતિથી તેની દિશા મરડાય છે. દૈનિક ગતિ વિષુવવૃત્ત ઉપરના ભાગને વધારે હોય છે, અને વધારે અક્ષાંશવાળા ભાગને ઓછી હોય છે, એ વાત શીખી ગયા છો. વધારે અક્ષાંશવાળા ભાગમાંથી વિષુવવૃત્ત તરફ દક્ષિણુ કે ઉત્તર તરફ વહેતા પવનો પૂર્વ તરફની મંદ ગતિવાળા હોવાથી પોતાના માર્ગમાં પશ્ચિમ તરફ ઢળતા લાગે છે. તેથી વિષુવવૃત્ત તરફના ભાગવાળાને તે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં **ઈશાન તરફથી** અને દક્ષિણુ ગોળાર્ધમાં **અગ્નિ ખુણા**

+જે જે પ્રદેશો ઉપર વાતાવરણનું સરખું દબાણુ હોય છે, તેવા પ્રદેશોમાં થઈને જનારી લીટીઓ (આઇસોબાર્સ) જે નકશામાં બતાવેલી હોય તે નકશાઓમાંથી સરખા દબાણુવાળા પ્રદેશોની લીટીઓ દેખાડીને વિદ્યાર્થીઓને સકારણુ સમજણુ પાડવી.

તરફથી આવતા જણાય છે. ખરેખરા વિષુવવૃત્ત ઉપર અને તેની નજીક હવાનો **શાન્ત પ્રદેશ** છે.*

વિષુવવૃત્ત ઉપર જે પવન ગરમ અને પાતળો થઈને ઉપર જાય છે, તે વાતાવરણના ઉપલા ભાગમાં ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફ વળે છે, કારણ કે તે તરફનો નીચેનો વાયુ વિષુવવૃત્ત તરફ જવાથી ઉપરના ભાગમાં તેને તે તરફ જવા જગા મળે છે. આગળ ચાલતાં તે ઠંડો પડતો જાય છે, અને ભારે થતો જાય છે, તેથી (૩૦ અક્ષાંશ આગળ) નીચે ઉતરે છે. આ ઠેકાણે પાછા બે ચાર અંશ સુધી શાંત પ્રદેશ દેખાય છે, અને તે પ્રદેશથી ઉત્તર કે દક્ષિણમાં ઉપરથી ઉતરેલો પવન પોતાની ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફની ગતિ તેમજ દૈનિક ભ્રમણની સાથે વધારે મળેલી ગતિ કાયમ રાખીને પૂર્વ તરફ સરકાય છે, તેથી ઉત્તર ગોળાર્ધમાં **નૈર્ઋત્ય**માંથી અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં **વાયવ્ય**માંથી વહેતા **વિરુદ્ધ-વ્યાપારવાયુના** પ્રવાહો ઉત્પન્ન કરે છે.

ઉપર કહ્યું તેવા સતત પ્રવાહવાળા પવનો પાણીના વિશાળ પ્રદેશો ઉપર જેવા નિયમિત રીતે વાય છે, તેવા જમીનના વિશાળ પ્રદેશમાં વાતા નથી; કારણ કે જમીન ઉપરના જુદા જુદા ભાગોની જુદી જુદી ગરમીને લીધે તેમના કાયમ પ્રવાહમાં ભંગ થાય છે. આટ્લાંટિક અને પાસિફિક મહાસાગરમાં તેમજ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં વ્યાપારવાયુ ઉપર વહાણવટીઓ પુરો આધાર રાખી શકે છે; પણ આ વાયુ હિંદી મહાસાગરના આસપાસના પ્રદેશોમાં સતત રહી શકતો નથી. હિંદી મહાસાગરની આસપાસ બહોળી જમીનનો વિસ્તાર છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઉનાળો હોય ત્યારે એશિઆ ખંડની જમીન બહુ તપીને પવનને પાતળો અને હલકો

*આ પવનના પ્રવાહો છેક ૩૦ અક્ષાંશથી ઉત્પન્ન થાય છે અને ધીમે ધીમે તેની ગતિ વધે છે, પણ છેક આગળ વિષુવવૃત્ત પાસે જતાં તે ગરમ અને ભેજવાળા થઈ આસપાસની હવાના જેવાજ થઈ જાય છે; માટે વિષુવવૃત્ત આગળ પહોંચતાં તેની ગતિ મંદ થઈ જાય છે, અને વિષુવવૃત્તની આસપાસ થોડે દૂર સુધી તો બધીજ હવા સરખા અને ઓછા દબાણવાળી હોવાથી તે શાંત રહે છે. આવા શાંત અને ઓછા દબાણવાળા પ્રદેશમાં અકસ્માત તોફાન અને વરસાદ પુષ્કળ થાય છે.

ફરી નાખે છે તેથી ઉનાળો બેસે કે તરતજ સતત ચાલતા પવનની દિશા બદલાઈને અવળી થઈ જાય છે.

મે–જૂનમાં ખંડ ઉપરની હવા પાતળી થઈ ઉંચે જાય, તેથી હિંદી મહાસાગર ઉપરનો પુષ્કળ ભેજ અર્થાત્ વાદળાંવાળો પવન તેની જગા પૂરવાને ઉત્તર તરફ જાય છે. તે પવન મૂળ વિષુવવૃત્ત ઉપરનો હોવાથી પૂર્વ તરફ વિશેષ ગતિ હતી, તે પોતાના માર્ગમાં કાયમ રહી, તેથી કિનારા ઉપરના માણુસોને તે **નૈર્ઋત્ય તરફથી** આવતો લાગે છે. હિંદુસ્તાન, બ્રહ્મદેશ, હિંદી ચીન, અને મલય દ્વીપો, એ બધા પ્રદેશોમાં આવી જાતના પવનો ઉનાળામાં (એપ્રિલથી ઓકટોબર સુધી) વાઈને વરસાદ અને તોફાનો લાવે છે. સૂર્ય દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં જાય છે, એટલે પાછો જમીન ઉપરનો વાયુ ઠંડો થાય છે, અને અસલ નિયમિત સ્થિતિવાળો અને સતત પ્રવાહવાળો વ્યાપારવાયુ પાછો ઇશાન તરફથી વાય છે તે નવેમ્બરથી માર્ચ સુધી ચાલે છે. આવા મોસમમાં થનારા પવનોને **મોસમી પવનો (મોન્સૂન)** કહે છે. આવા મોસમી પવનો આસ્ટ્રેલિઆ અને આફ્રિકાના કિનારાના અમુક ભાગમાં પણ લાગુ પડે છે.*

જમીન ને પાણીની લ્હેરોઃ—દિવસે દરીઆના પાણી કરતાં જમીન વધારે તપવાથી બપોર પછી તે ઉપરનો વા ગરમ થઈ ઉંચે જતો રહેવા માંડે છે, અને તેની જગા પૂરવાને સમુદ્ર તરફનો પવન જમીન ઉપર ચાલ્યો આવે છે. તેને **સમુદ્રની લ્હેરો** કહે છે. રાતે જમીન જલદી ટાઢી પડી જાય છે, પણ પાણીની સંઘરી રાખેલી ગરમી ઘણી વાર સુધી પહોંચે છે, તેથી સવારમાં દરીઆ ઉપરના પવન કરતાં જમીન ઉપરનો પવન વધારે ટાઢો હોવાથી જમીન તરફનો પવન સમુદ્ર તરફ જાય છે. આ **જમીનની લ્હેરો** કહેવાય છે. દરીઆકિનારે રહેતા માણુસોને આ લ્હેરોનો સારો અનુભવ થાય છે.

* આપણે શિઆળો હોય છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સૂર્ય જાય ત્યારે આસ્ટ્રેલિઆની જમીન તપે છે, અને તેના વાયવ્ય કિનારા તરફથી આવો મોસમી પવન આવે છે અને વરસાદ લાવે છે. એજ કારણથી આફ્રિકાના પૂર્વ કિનારા ઉપર ઈશાનમાંથી મોસમી પવનો આવે છે. ઉનાળાનો મોસમી પવનનો સમય પૂરો થાય ત્યારે ઉપર કહ્યું તેમ પાછો વ્યાપારવાયુ પોતાની અસલ દિશા પ્રમાણે વહેવા માંડે છે.

વંટોળીઆ (સાઇક્લોન):–કોઈ વખતે કોઈ અમુક જગામાં હવાનું દબાણ એકદમ ઓછું થઈ જવાથી ગરમ થએલો અને વરાળવાળો પવન ઉંચો ચઢી જવાથી ચારે તરફથી તેની જગા પૂરવાને બીજો પવન આવે છે, અને ચારે તરફથી એક દિશા તરફ પવનનું જોર થવાથી તે ભમરડાની માફક ગોળ ફરતો ફરતો ઘણે દૂર સુધી ચાલ્યો જાય છે. તેની સાથે રેતી અને બીજા હલકા પદાર્થોને પણ ફેરવતો ફેરવતો ઘસડી જાય છે. તેનો ફરતા સ્તંભ જેવો આકાર દેખાય છે. તેનું કોઈ કોઈ વાર એવું જોર હોય છે કે જે જે તેના સપાટામાં આવે તેને નુકસાન કરે છે. એને **વંટોળીઆ** (સાઇકલોન) કહે છે. આવા પવનો **કેન્દ્રગામી*** કહેવાય.

વચ્ચે કરતાં આસપાસની જગા ઉપરની હવાનું દબાણ ઓછું થાય તો તેની દિશા ઉલટી થઈ જાય. મધ્યબિંદુથી બહારની તરફ ગોળ ગતિ હોય તો **કેન્દ્રોત્સારી+** વંટોળીઆ કહેવાય છે.

આ પવનો બહુ જોરવાળા હોવાથી ઘણું નુકસાન કરે છે. મધ્યોત્સારીનો વિસ્તાર ઘણું કરીને વધારે હોય છે. દેશપરત્વે તેનાં જુદાં જુદાં નામ હોય છે. ઘણા દેશો આવા તોફાની, નાશકારક, અને અનિયમિત પવનોને માટે જાણીતા છે.

ઝાકળઃ–વાતાવરણ હંમેશાં થોડીઘણી વરાળથી ભરેલું હોય છે. રાતમાં પાંદડાં, પથરા, વગેરે પૃથ્વી ઉપરના પદાર્થો જલદીથી ટાઢા પડી જાય છે, અને તેની આસપાસની હવાને પણ ઠંડી પાડી દે છે, તેથી પવનમાં રહેલી વરાળ તે ટાઢા પદાર્થો ઉપર પાણીરૂપે એકઠી થઈને ટીપાં બંધાઈ જાય છે. આને **ઝાકળ** કહે છે. કોઈ કોઈ વાર શિઆળામાં ટીપાં ઠરીને બરફ પણ થઈ જાય છે.

ધુમસ અને **વાદળાં**:—પવનની ગરમી એકદમ ઓછી થઈ જવાથી ઘણી વાર સવારે અને કોઈ વાર સાંજે વાતાવરણમાં રહેલી (ધૂળની ઝીણી રજકણોની માફક) પાણીની ઝીણી રજકણો બંધાઈ જાય છે. તે ઝીણી અને હલકી હોવાથી પવનમાં અધર રહે છે. આવી પાણીની રજકણોના સમૂહથી ધોળા ધુમાડા જેવું **ધુમસ** ઉત્પન્ન થાય

---

* કેન્દ્ર=મધ્યબિંદુ. કેન્દ્રગામી=મધ્યબિંદુ તરફ જનાર.

+ કેન્દ્રોત્સારી એટલે મધ્યબિંદુ તરફથી બહારની તરફ જેની ગતિ છે તેવું.

છે. ઘણી વખત સવારમાં આવા ધુમસમાં શહેર દટાએલાં જેવાં દેખાય છે, અને કંઈ નજરે પડતું નથી. ગરમી થતાં તે તરત પાછી વરાળ થઈ ઉંચે ચઢી જાય છે.

વરાળ દેખાતી નથી પણ ઉપર કહ્યા પ્રમાણે ઠંડી થઈ ઘણુંજ બારીક ટીપાં બંધાયાથી દેખાય છે. એનો જથો પૃથ્વીને કે પહાડને અડકેલો હોય તો ધુમસ કહીએ છીએ, અને હવામાં ઉંચે હોય તો તેજ **વાદળાં** કહેવાય છે.

વરસાદ:—આવી ધુમસ જેવી વાદળાંના પાણીની ઝીણી રજકણો સાથે સાથે બંધાઈને નાનાં અથવા મોટાં પાણીનાં ટીપાં બંધાય છે. તે હવા કરતાં ભારે હોવાથી પૃથ્વી ઉપર **વરસાદરૂપે** પડે છે. વરસાદનાં ટીપાંની શરૂઆત ઘણું કરીને વાદળાંના ઉપલા ભાગમાં થવા માંડે છે, અને તે રસ્તામાં બીજાં ટીપાંની સાથે મળીને મોટાં ટીપાં બની નીચે પડે છે કોઈ કોઈ વાર સુકી હવામાં થઈને આવતાં ટીપાં નાનાં પણ થઈ જાય છે; અથવા ઘણો ગરમ પવન લાગે તો પૃથ્વી ઉપર પહોંચતાં પહેલાં પાછાં વરાળરૂપ બની જઇ હવામાં મળી જાય છે.

વરસાદ ઇંચથી* મપાય છે. ઘણામાં ઘણો વરસાદ ઉષ્ણ કટિબંધમાં એટલે વિષુવવૃત્તની પાસે થાય છે; કારણ કે અતિશય ગરમીને લીધે તે ભાગનું બાષ્પભવન ઘણામાં ઘણું હોય છે, અને હવાનું દબાણુ હંમેશાં ઓછું હોય છે; એટલુંજ નહિ પણ તે હવાનો શાન્ત પ્રદેશ છે. જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ વરસાદ ઓછો ઓછો થતો જાય છે. આ એક સામાન્ય નિયમ છે. બીજી વાત એ યાદ રાખવાની છે કે શરદી, વનસ્પતિ, અને પહાડો પણ વાદળાંને ટાઢાં કરી નાખે છે, તેથી કિનારા પાસેની ટાઢી જમીન ઉપર, પહાડો ઉપર, તેમજ જંગલોમાં વરસાદ વધારે પડે છે. આવાં કારણોથી ઉપરનો સામાન્ય નિયમ બધે ઠેકાણે એક સરખી રીતે લાગુ પડતો નથી. મોટા ખંડોના મધ્ય ભાગમાં તો વાદળાં પહોંચતાં પણ નથી, કારણ કિનારા ઉપર તેમજ કિનારાની નજીક પહાડ કે જંગલો આવે એટલામાં વાદળાં

* સપાટી ઉપર એક ઇંચ ચઢે તેટલો વરસાદ તે એક ઇંચ. એક એકરમાં એક ઇંચ વરસાદ પડે તો તેમાં આસરે ૧૦૦ ટન પાણી પડેલું હોય.

ખલાસ થઈ જાય છે. દરીઆકિનારે આવેલા દેશોમાં પણ કિનારા પાસે ઉંચા પહાડો આડા પડેલા હોય તો ઘણોખરો વરસાદ તે લઈ લે છે. આફ્રિકામાં સહરા અને એશિઆમાં અરબસ્તાન, તેમજ ગોબીના રણમાં બીલકુલ વરસાદ વરસતો નથી.

હિમાલય પર્વત હિંદી મહાસાગર તરફથી આવતાં બધાં વાદળાંને લગભગ કાટખુણે અટકાવે છે, તેથી ત્યાં વરસાદ ઘણામાં ઘણો પડે છે. ચેરાપુંજીમાં દુનિયામાં સૌથી વધારે એટલે વરસમાં સરેરાસ ૫૬૦ ઇંચ વરસાદ પડે છે.

બરફ અને કરા:—વાતાવરણની વરાળ શરદીથી ઠરીને પહેલ પાડેલાં બરફનાં ઝીણાં બિંદુઓરૂપે બંધાય છે, તે **ફૂલ-બરફ**, અને મોટાં ગછીઆંને સામાન્ય રીતે **બરફ** કહીએ છીએ. જે ઉંચાઈની ઉપર નિરંતર બરફ પડયો રહે છે, તેને **હિમરેષા** કહે છે. આ હદ ઉષ્ણ કટિબંધમાં ઉંચી છે, અને જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ નીચી હોય એ ખુલ્લું છે. રજકણોના પથરાના કડકા કે કાંકરા જેવો બરફ બંધાઈને કોઈ કોઈ વાર વરસે છે, તેને **કરા** કહે છે.

આબોહવા:—પૃથ્વીના કોઈ ભાગની હવા ગરમ અને ભેજવાળી, કોઈની ભેજવાળી અને ઠંડી, તેમજ કોઈની ગરમ અને સુકી ભેજ વગરની હોય છે. દુનિયા ઉપર પ્રાણી અને વનસ્પતિની ઉત્પત્તિ અને જીવનનો આધાર દેશ દેશની હવા છે. કોઈ કોઈ દેશની હવા સ્વાભાવિક રીતે ગરમ છતાં થોડી મુદતને માટે ઘણો ફેરફાર માલમ પડે છે. હવાનું ઉષ્ણુતામાન ઘણુંકરીને નીચેનાં પાંચ કારણો પર આધાર રાખે છે:—

(૧) તે જગાના અક્ષાંશ, (૨) સમુદ્રની સપાટીથી તેની ઉંચાઈ, (૩) સમુદ્રથી તેનું અંતર, (૪) ચાલતા પવનો, અને (૫) સમુદ્રના પ્રવાહો.

(૧) વિષુવવૃત્ત ઉપર સૂર્યનાં કિરણો ઉભાં પડે છે, ને ઘણી ગરમી થોડી જગામાં પથરાય તેથી તેની આસપાસના મુલકમાં વાર્ષિક સરાસરી ગરમી ઘણી રહે છે. જેમ જેમ ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફ જઈએ તેમ તેમ તે સરાસરી ગરમી ઓછી થતી જાય છે. છેક ઉત્તરે ધ્રુવ સુધી

ઘટીને ૩૨° (બરફની હદ) સુધી થાય છે.* આ અક્ષાંશથી થતા હવાના ઉષ્ણુતામાનને અસર કરનારાં બીજાં ઘણાં કારણો છે.

(૨) સપાટી પાસેની હવા ઘટ્ટ અને ભીની હોવાથી ગરમી વધારે સંઘરે છે. પરાવર્ત્તનથી (પૃથ્વી પર પડેલી ગરમી પાછી ફેંકાવાથી) પણ હવાના નીચલા પડને વિશેષ ગરમી મળે છે. જેમ ઉંચે જઈએ તેમ હવાનું ઉષ્ણુતામાન ઓછું હોય છે.

આસરે ૩૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ ઉષ્ણુતામાપક યંત્રમાં પારો એક અંશ ઉતરે છે. આ કારણથી હિંદુસ્તાન ઉષ્ણ કટિબંધમાં હોવા છતાં તેમાંની થોડી કે ઘણી ઉંચી ટેકરીઓ ઉપર સપાટી કરતાં વિશેષ ઠંડક છે, અને હિમાલય ઉપર તો હંમેશ બરફજ પડ્યો રહે છે. તિબેટ ઉંચો છે તેથી ત્યાંની હવા તે અક્ષાંશના બીજા દેશો કરતાં વધારે ઠંડી છે.

(૩) સમુદ્રનું પાણી જલદી તપતું નથી, અને ગરમી સંઘરી રાખે છે. તેમ તપ્યા પછી જલદી ટાઢું પણ થતું નથી. તેથી તેની આસપાસના પ્રદેશોમાં હવાના ઉષ્ણુતામાનના અંતરની હદ† તેજ અક્ષાંશવાળા પણ સમુદ્રથી દૂરના પ્રદેશ કરતાં થોડી હોય છે. ખંડની અંદરના ભાગમાં આવેલા પ્રદેશોની હવા સુકી હોય છે અને ત્યાં પડતી ઠંડી અને ગરમીનો તફાવત ઘણો છે. દરીઆકિનારાના પ્રદેશોમાં એ તફાવત ઓછો હોય છે. સમોષ્ણુતાદર્શક (સરખી ઉષ્ણુતાવાળી) લીટીઓ વિશાળ મહાસાગરોમાં લગભગ અક્ષાંશને સમાન્તર ચાલી જાય છે. હિંદુસ્તાનમાં કિનારાના પ્રદેશ ઉપર ગરમી અને શરદીમાં તફાવત થોડો, પણ રજપુતાના જેવા દરીઆથી વેગળા મુલકમાં તફાવત ઘણો છે. મુંબઈમાં રહેનારને સવાર ને બપોર, તેમજ શિઆળા ને ઉનાળામાં ગરમીનો તફાવત ઓછો લાગે

---

* બે જાતનાં ઉષ્ણુતામાપક યંત્ર [સેંટિગ્રેડ અને ફેહ્રન હાઇટ] વપરાય છે. એકમાં બરફની હદ ઉપર ૦° અને બીજામાં ૩૨° છે. તેમજ ઉકળતા પાણીની હદ ઉપર અનુક્રમે ૧૦૦° અને ૨૧૨° છે; એટલે પહેલાના ૧૦૦° = બીજાના ૧૮૦° છે.

† આખા વર્ષ સુધીની રોજની ઉષ્ણુતામાનની સરાસરીની સરાસરી કાઢીએ તેને 'વાર્ષિક સરાસરી' કહીએ છીએ, અને રોજના ઓછામાં ઓછા અને વધારેમાં વધારે ઉષ્ણુતામાનના અંતરને ઉષ્ણુતામાનના અંતરની 'હદ' કહીશું.

છે, પણ અજમેર અને દિલ્હી વગેરેમાં તેથી ઉલટું છે. ત્યાં શિઆળામાં ઘણીજ ટાઢ અને ઉનાળામાં ઘણીજ ગરમી પડે છે.

(૪–૫) પવનના તેમજ પાણીના પ્રવાહો પણ દેશની હવાના ઉષ્ણુતામાનને અસર કરે છે. ઈંગ્લાંડ તેમજ યુરોપ ખંડના વાયવ્ય ખુણા તરફના કિનારાના પ્રદેશોની હવાનું ઉષ્ણુતામાન તેજ અક્ષાંશના બીજા પ્રદેશો કરતાં વિશેષ છે; કારણ કે ગલ્ફ્ સ્ટ્રીમ ઉપરનો ઉનો પવન તે કિનારે ઉષ્ણુતા અને ભેજ ફેલાવે છે. સૈબીરિઆમાં તેવો પ્રવાહ અથવા ઉત્તર તરફ આડા પહાડો ન હોવાથી તેજ અક્ષાંશમાં છતાં તેની હવા ઘણી શરદ છે.

આ કારણો ઉપરાંત હવાના ઉષ્ણુતામાનને ફેરવનારાં બીજાં પણ નાનાં કારણો છે. **પહાડોની સ્થિતિ** પણ તેને અસર કરે છે. પહાડની જે બાજુએ ભેજવાળો પવન અથડાતો હોય તે બાજુ ભિનાશવાળી, અને બીજી બાજુ તરફનો પ્રદેશ સુકો હોય છે, કારણ કે પવન પહાડને અથડાઈને ટાઢો થાય છે, અને વરસાદરૂપે ભેજ કાઢી નાખે છે. હિમાલયની દક્ષિણ બાજુ ભિનાશવાળી અને ઉત્તર તરફની સુકી છે. ઉત્તર તરફથી વાતા ઠંડા પવનને આલ્પ્સ પર્વત અટકાવીને ઇટાલિને ગરમ રાખે છે, અને રશિઆમાં એકે ઉંચો પહાડ ન હોવાથી તે ઠંડો પવન છેક કાળા સમુદ્ર સુધી જાય છે. **જમીનના ઢાળ** પણ હવાના ઉષ્ણુતામાનને અસર કરે છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં દક્ષિણ તરફ ઢાળ હોય ત્યાંની હવા સૂર્યનાં કિરણુ સીધાં પડવાથી ગરમ રહે છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં એથી ઉલટું થાય છે. આજ કારણથી આલ્પ્સ અને હિમાલયના દક્ષિણ ઢાળ ફળદ્રુપ છે, અને ઉત્તર તરફના ફળદ્રુપ નથી. ન્યુ ઝીલાંડ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં હોવાથી તેની ઉત્તર બાજુ ફળદ્રુપ છે, પણ ઇંગ્લાંડ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં હોવાથી તેનો દક્ષિણ કિનારો ફળદ્રુપ છે. **દેશની જમીનની જાત, જંગલો,** અને **ખેતી** વગેરે પણ હવાની ઉષ્ણુતા અને ભેજને અસર કરે છે.

વનસ્પતિની વહેંચણી:—અમુક દેશમાં અમુક વનસ્પતિની ઉત્પત્તિ હોય, પણ તે દેશમાં ઉત્પન્ન થએલી વનસ્પતિ તેવીજ જાતની આબોહવાવાળા બીજા દેશમાં લઈ જઈને ઉછેરી શકાય છે. સિંકોનાની ઉત્પત્તિ

આંડીઝ પર્વતમાં છે, પણ હાલ હિંદુસ્તાન, સિલોન, અને જાવામાં પણ તે ઉછેરવામાં આવે છે.

વનસ્પતિ અને પ્રાણીનો આધાર મુખ્યત્વે કરીને તે જગાની આબોહવા ઉપર રહે છે, અને આબોહવાનો મોટો આધાર તે જગાના અક્ષાંશ છે; માટે અક્ષાંશને આધારે વનસ્પતિની વહેંચણી બતાવીશું. તેવી હવાવાળા બીજા દેશોમાં પણ તે ઉછેરી શકાય એમ સમજી લેવું.

ઉષ્ણ કટિબંધની ગરમ અને ભિનાશવાળી હવાને લીધે પૃથ્વી ઉપર ઘણામાં ઘણી વનસ્પતિ વિષુવવૃત્ત પાસે ઊગે છે. તાડ, બનાના અથવા કેળની જાતનાં ઝાડ, અને સાગ, એ મુખ્ય ઝાડો છે. તે ઉપરાંત વાંસ, વડ, બીજાં અનેક જાતનાં ફળઝાડો, અને મોટા મોટા વેલાઓ, અને ઘાસ પણ આ પ્રદેશમાં થાય છે. આ કટિબંધના વધારે અક્ષાંશવાળા ભાગમાં આ ઉપરાંત ચોખા, તમાકુ, કપાસ, શેરડી, ગળી, વગેરે પણ થાય છે.

સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં દ્રાક્ષ, નારંગી, ઓલિવ, દાડમ, વગેરે થાય છે. મધ્ય ભાગમાં ઓક એ મુખ્ય ઝાડ અને ઘઉં એ મુખ્ય અનાજ છે. ૫૮ અક્ષાંશથી આગળ ઠંડીને લીધે ઘઉં બીલકુલ થતા નથી, પરંતુ ત્યાં પાઇન અને દેવદાર મુખ્ય ઝાડ છે. જવ પણ સહેજસાજ થઈ શકે છે.

શીત કટિબંધમાં સમશીતોષ્ણ કટિબંધની દિશા તરફ પાઇન, દેવદાર, અને ઘાસ જેવી નાની વનસ્પતિ થાય છે, પણ ધ્રુવ તરફ લીલ કે જુઆળ જેવી નજીવી વનસ્પતિ સિવાય બીજું કંઈ થતું નથી.

સમુદ્રની સપાટીથી ઉંચાઈના પ્રમાણમાં હવાનું ઉષ્ણતામાન ઓછું થઈ જાય છે, માટે ત્યાં પણ તેવોજ ફેરફાર હોય છે. હિમાલયના બરફની હદથી તળેટી સુધી વનસ્પતિ જોતા જોતા ઉતરીએ તો ધ્રુવથી વિષુવવૃત્ત તરફ મુસાફરી કરતાં જેવી જાતની વનસ્પતિ દેખાય છે તેવીજ અનુક્રમે નજરે પડે. ઉંચામાં ઉંચો દેવદાર, પાઇન, વગેરે; અને નીચામાં નીચો વડ, તાડ, વગેરે.

ઉપરની હકીકતને અનુસરીને આપણે આપણા ખપની મુખ્ય મુખ્ય ચીજોની પેદાશ મુખ્યત્વે કરીને હાલ કયા કયા દેશોમાં થાય છે તે જોઈએ.

ઘઉં અને જવનો ઘણો પાક યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, આસ્ટ્રેલિઆ, અને હિંદુસ્તાનમાં;

ચોખાઃ—હિંદુસ્તાન, બ્રહ્મદેશ, ચીન, અને ઈજીપ્તમાં;
શેરડીઃ—વેસ્ટ ઇંડિઆ, જાવા, અને બ્રાઝિલમાં;
ચાઃ—ચીન, જાપાન, હિંદુસ્તાન, અને સિલોનમાં;
કાફીઃ—બ્રાઝિલ અને જાવા વગેરેમાં;
સાબુ ચોખા—મલય દ્વીપો તરફ;
કપાસઃ—હિંદુસ્તાન, ઈજીપ્ત, બ્રાઝિલ, અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં;
શણઃ—હિંદુસ્તાન અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં;
દ્રાક્ષઃ—યુરોપના દક્ષિણ ભાગમાં, કાલિફોર્નિઆ, આસ્ટ્રેલિઆ વગેરેમાં;
મરી વગેરે તેજાનોઃ—હિંદુસ્તાનને દક્ષિણ કિનારે અને મલય બેટોમાં;
અફીણઃ—હિંદુસ્તાન, ચીન, ઈજીપ્તમાં;
કાથાનાં ઝાડઃ—મધ્ય અમેરિકામાં;
સાગ, સીસમ, વગેરેઃ—હિંદુસ્તાન, બ્રહ્મદેશના દક્ષિણ ભાગમાં, અને સિલોનમાં;
ગળીઃ—હિંદુસ્તાન, મલય દ્વીપો, અને અમેરિકામાં;
એલચીઃ—સિલોનમાં, અને હિંદુસ્તાનની દક્ષિણે થાય છે.

પ્રાણીની વહેંચણીઃ—વનસ્પતિની વહેંચણી જેમ અક્ષાંશ અને સમુદ્રની સપાટીથી ઉંચાઈ ઉપર આધાર રાખીને થઈ છે, તેમજ પ્રાણીઓનું પણ છે.

ઉષ્ણ કટિબંધમાં પ્રાણીઓની જાત પણ અનેક થાય છે. સિંહ, વાઘ, દીપડા, ચિત્તા, ઊંટ, હાથી, ગેંડા, મગર, કરચલા, વાંદરાં, માંકડાં, ઉરાંગઉટાંગ, વગેરે પ્રાણીઓ આ કટિબંધના દેશોના વતની છે. મોર, પોપટ, ઓસ્ટ્રિચ, વગેરે પક્ષીઓ, તેમજ નાગ, સાપ, વીંછી, વગેરે ઝેરી પ્રાણીઓ, તેમજ ઉધઈ વગેરે ઘણાં જંતુઓનું મૂળ સ્થાન અહીં છે.

સમશીતોષ્ણ કટિબંધ ગાય, ભેંસ, હરણ, બકરાં, મેંઢાં, રીંછ, વરૂ, લોંકડી, ઘોડા, ગધેડાં, ઊંટ, વગેરે જનાવરોનું મૂળ વતન છે; તેમજ ગરૂડ, રાજહંસ તેમજ ગાનારાં પક્ષીઓનું પણ અહીં રહેઠાણ છે. જેમ જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ તેમ ઝીણાં જંતુઓ કે પેટે ચાલનારાં પ્રાણીઓની વસ્તી ઓછી ઓછી માલમ પડે છે.

શીત કટિબંધ તરફ જઈએ ત્યારે રેન્ડીઅર, મૃગ, કસ્તુરીમૃગ, ધ્રુવનાં ધોળાં રીંછ, લોંકડી અને બીજાં ઘણાં વાળ કે પીછાંવાળાં જનાવરો દેખાય છે; તેમજ વ્હેલ, વેલરસ અને સીલ, એ શીત કટિબંધના સમુદ્રમાં માલમ પડે છે.

આ ઉપરથી એમ ન સમજવું કે એક દેશનું પ્રાણી બીજામાં નજ ઉતરી શકે. તેને મળતી આબોહવા હોય તો વનસ્પતિની માફક તે પણ ઉછરે છે.

ખંડવાર મુખ્ય પ્રાણીઓનું રહેઠાણ નીચે પ્રમાણે કહી શકાય:—

युरोपमां વરૂ, કુતરો, લોંકડી, રીંછ, ગાય, હરણ, બકરો, મેંઢો, ઉંદર, છછુંદર, ખીસકોલી, ઘોડો, ડુક્કર, વગેરે રહે છે.

आफ्रिकामां સિંહ, વાઘ, ચિત્તો, ઝરખ, શિઆળ, લોંકડી, ગાય, ઊંટ, સાબર, જિરાફ, હાથી, ગેંડા, ઝિબ્રા, હિપોપોટેમસ, (દરિઆઈ ઘોડો) ગોરિલા, અને વાંદરાંની બીજી જાતો માલમ પડે છે.

एशिआमां સિંહ, વાઘ, દીપડા, ઝરખ, કુતરા, લોંકડી, શિઆળ, ઊંટ, હરણ, સાબર, બકરાં, ખીસકોલી, સસલાં, ચમરીગાય, હાથી, ગેંડા, ઘોડા, ગધેડા, ઉરાંગઉટાંગ, અને વાંદરાંની બીજી ઘણી જાતો છે.

दक्षिण अमेरिकामां ફાડી ખાનારાંમાં પ્યુમા અને જગવાર, આંચળવાળાંમાં લામા અને આલ્પાકા, કરડનારાંમાં શાહુડી, દાંત વગરનાંમાં કીડી, અને વાંદરાની કેટલીક જાતો વગેરે પ્રાણીઓ છે.

उत्तर अमेरिकामां પ્યુમા અને રીંછ (ફાડી ખાનારાં), તેમજ ગાય, કસ્તુરીમૃગ, બીવર, સસલું, ખીસકોલી, વગેરે પ્રાણીઓ રહે છે.

आस्ट्रेलिआमां ડિંગો (ફાડી ખાનાર), શાહુડી, કાંગારૂ, કીડી ખાનાર, વગેરેનું વતન છે.

ઉંચાઈ ઉપર પણ પ્રાણીઓના રહેઠાણનો આધાર છે. સિંહ, ઊંટ, હાથી ૫૦૦૦ ફુટથી ઉંચે હોતા નથી, પણ વાઘ ૯૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈ સુધી માલમ પડે છે. લામા અને આલ્પાકા એ ઘણીજ ઉંચાઈએ હોઈ શકે. હિમાલય ઉપરનાં વાળવાળાં બકરાં, અને ચમરી ગાય ૧૪૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ રહે છે. આ બધાં જનાવરો હાલમાં તેવીજ હવાવાળા બીજા દેશોમાં લઈ જઈને ઉછેરવાના દાખલા ઘણા છે. ઘોડા અને બકરાંનો ઉછેર આસ્ટ્રેલિઆ અને કેપ કોલોનિમાં પુષ્કળ અને હિંદી લશ્કરને માટે ઘોડા ત્યાંથીજ લાવવામાં આવે છે.

મનુષ્યની વહેંચણીઃ–પૃથ્વી ઉપર વસનારાં માણસોની મુખ્ય ત્રણ જાત પડી શકેઃ–(૧) **કાળી** કે **નીગ્રો**, (૨) **પીળી** કે **માંગોલ**, (૩) **ગોરી** કે **કોકેશિઅન.**

(૧) **કાળી ચામડીવાળામાં** અથવા **નીગ્રોના** મુખ્ય ભાગમાં મનુષ્યોનું કાળી ચામડી એ મુખ્ય લક્ષણ છે. તે અક્કલમાં ઓછાં પણ આનંદી હોય છે. પશ્ચિમ આફ્રિકામાં સુદાનમાં રહેનારા **નીગ્રો** અને દક્ષિણ આફ્રિકામાં રહેનારા **બાંટુ** (હોટેન્ટોટ, કાફર, અને ઝુલુ વગેરે) આ જાતના છે. પૂર્વે તરફ ન્યૂ ગિનિમાં (પાપુઅનો) અને સોલોમન, ન્યૂ કેલીડોનિઆ, ફિજી, ટાસ્માનિઆ, આસ્ટ્રેલિઆ, વગેરેમાં નીગ્રોની ઘણી જાતો રહે છે. આંદામાન અને મધ્ય આફ્રિકાના જંગલોમાં નીગ્રોની એક ઠીંગણી જાત છે.

પીળી કે **માંગોલ** જાતની ચામડી પીળચટી અને નાક સાંકડું એ મુખ્ય લક્ષણ છે. તેઓ અક્કલવાળા પણ સુસ્ત, અને હંમેશાં વિચારમાં હોય એવા ઉદાસ ચહેરાવાળા દેખાય છે. આ જાત પૃથ્વી પર ઘણે ફેલાઈ છે. ઉત્તર એશિઆમાં, મધ્ય એશિઆમાં, સૈબીરિઆમાં તથા ચીનના પશ્ચિમ ભાગમાં રહેલા માંગોલ, તાર્તરીઓ આ જાતના છે. તિબેટ, ચીન, હિંદી ચીન, અને જાપાનમાં વસતા લોકો આ જાતની એક શાખા છે. સૈબીરિઆ, તુર્કસ્તાન, લાપ્લાંડ, અને ફિન્લાંડમાં રહેનારા તેમજ ઉત્તર અમેરિકાના એસ્કિમો પણ આ જાતના છે. મલય દ્વીપો, બ્રહ્મદેશ, અને સિઆમમાં રહેનારા લોકો તેમજ માડાગાસ્કરના વતનીઓ, અને ન્યૂ ઝીલાંડના માઓરીસ, એ લોકો પણ આ જાતની એક પેટાજાત છે. અમેરિકાના મૂળ વતનીઓ પણ આ જાતની શાખા છે.

(૩) **ગોરી** અથવા **કોકેશિઅન** જાતના લોકોની ચામડી ગોરી હોય છે. પૃથ્વી ઉપર ઘણામાં ઘણી સુધરેલી તેમજ અક્કલવાળી જાત આ છે. આ જાતના ચાર ભાગ પાડી શકાયઃ–(૧) **આર્ય**, (૨) **સેમિટિક**, (૩) **હેમિટિક**, (૪) **કોકેશિઅન.**

(૧) **આર્યઃ**—હિંદુસ્તાન અને ઇરાનના રહેવાસીઓ આર્ય છે. આખા યુરોપના વતનીઓ પણ આર્ય છે. (પણ હંગરીના મગીઆર, તુર્ક લોકો, તેમજ ફિન્લાંડ અને લાપ્લાંડના માંગોલ કે પીળી ચામડીવાળા છે.)

(૨) જ્યૂ અને અરબો **સેમિટિક** છે,

(૩) બાર્બેરી સંસ્થાન વગેરે ઉત્તર આફ્રિકામાં તેમજ ઇજીપ્ત, સોમાલી, વગેરેમાં રહેનાર લોકો **હેમિટિક** છે.

(૪) કોકેસસમાં રહેનાર ખાસ **કોકેશિઅન** કહેવાય છે. આખી પૃથ્વીની કુલ વસ્તી આસરે દોઢ અબજ ગણાય છે, તેમાં ૪૫ ટકા કોકેશિઅન જાત, ૪૦ ટકા માંગોલિઅન, અને બાકીની ત્રીજી જાત છે.×

મનુષ્યની ખાસીઅતો ઉપર કુદરતની અસર ઘણી થાય છે. ઉષ્ણ કટિબંધમાં કુદરત ઘણામાં ઘણી ખીલેલી હોય છે, અને મનુષ્યને મહેનત વગર અગર થોડી મહેનતે જે જોઈએ તે મળે છે, તેથી ત્યાંના લોકો સુસ્ત થઈ જાય છે. તેમને જરૂરની વસ્તુઓ પુરી પડે એટલે સંતુષ્ટ રહે છે; તોપણ તેમની માનસિક શક્તિ ઝીણી હોય છે. તત્ત્વજ્ઞાન વગેરેમાં ઉંડા ઉતરી શકે છે. સમશીતોષ્ણ કટિબંધના લોકોને કપડાં, ઘર, અને ખોરાકના સંઘરા માટે મહેનત કરવાની જરૂર પડે છે, તેથી તે ઉદ્યોગી થાય છે, અને હરિફાઈને લીધે નવી નવી જાતના હુન્નરો શોધી કાઢે છે. બધી તાજી શાસ્ત્રીય શોધો તેમનીજ છે. ઉત્તર તરફના લોકો તેમજ આફ્રિકા અને અમેરિકાના લોકો હજી જંગલી છે, કારણ કુદરત ત્યાં થોડી, ખીલીને થોડું શિક્ષણ આપે છે. દરીઆમાં, પહાડોમાં, ગાઢ જંગલોમાં અને રેતીનાં મેદાનોમાં રહેનારા લોકોને ભયંકર અકસ્માતો જોવામાં આવે છે; તથા તેની સાથે રક્ષણાર્થે લઢવું પડે છે; તેથી તેઓ મજબુત અને હિંમતવાળા હોય છે. આજ કારણથી શહેરોમાં વસનારા લોકો કરતાં ગામડામાં વસનારા લોકો વધારે મજબુત હોય છે. તાપમાં વસનારા લોકો તેમજ બહાર તડકામાં ઉઘાડા ફરનારા લોકોની ચામડી કાળી થતી જાય છે, અને છાયામાં અને કપડાં પહેરીને રહેનારા લોકોની ચામડીનો રંગ સચવાઈ રહે છે. આજ કારણથી પુરુષો કરતાં સ્ત્રીવર્ગ સહજ ગોરો હોય છે.

માણસની કુદરત ઉપર પણ થોડીઘણી **અસર** થાય છે. માણસો-એ ઘણે ઠેકાણેથી ભેજવાળી જગાઓ વસવા લાયક કરી નાખી છે,

---

×આ બધી જાતો વિષે ખંડવાર વિસ્તારથી આપ્યું છે તે જોઈ લેવું.

તેમ જંગલો કાઢી નાખી ખેતી લાયક જમીન કરી છે અને તે ભાગ ઓછા વરસાદવાળા પણ કરી નાખ્યા છે. નદીઓના રસ્તા બદલ્યા છે, તેમ નહેરોથી કૃત્રિમ નદીઓ કે ખાડીઓ બનાવી છે. એક દેશનાં પ્રાણી કે વનસ્પતિને અનેક દેશમાં ફેલાવી દીધાં છે. પ્રાણીઓ, વનસ્પતિઓ, અને જમીનની જાતોમાં ફેરફાર કરી નાખ્યો છે. કેટલીક જાતો ઓછી કરી છે. કેટલીકનો સમુળગો નાશ થવા આવ્યો છે. હિંદુસ્તાનમાંથી સિંહની અને આફ્રિકામાંથી હાથીઓની, તેમજ કેટલીક મનુષ્યની જાતિ પણ બહુ ઘટી ગઈ છે. આ અને બીજી રીતે માણસોનાં કૃત્યની અસરથી દેશની હવા, જમીન, પેદાશ, પ્રાણીઓ, ભિન્ન ભિન્ન પ્રકારનાં થઈ જાય છે. નહેરોથી હજારો વર્ષથી છુટાં પડેલાં મહાસાગરોનાં પાણી જોડી દીધાં છે, તેમ પૂલો વગેરેથી છુટી જમીનો પણ જોડી દીધી છે.

ફેરફાર એજ કુદરતનો નિયમ અને ખાસ ફરમાન જણાય છે. આપણે આટલું શીખ્યા તેમાં જોઈ ગયા કે જડ તેમજ ચેતન ફેરફાર-માંજ મચ્યાં રહે છે, અને કોઈ પણ વસ્તુ તેની તે સ્થિતિમાં ક્ષણભર પણ ટકી શકતી નથી.

સમાપ્ત.